

# DENTALZEITUNG



Fachhandelsorgan des Bundesverbandes Dentalhandel e.V.

**EINS  
ZWEI  
DREI  
VIER  
FÜNF  
SECHS**

Fluoridierung in der  
Kariesprophylaxe



Restaurations-  
materialien  
im Vergleich



Fluoreszenzdetektion  
in der Zahnmedizin



Parodontologie/Prophylaxe  
Metall- und Vollkeramik

# BESSERE MUNDGESUNDHEIT\*

## GREIFBAR FÜR IHRE PATIENTEN



**Oral-B®**

ELEKTRISCHE ZAHNBÜRSTEN

*Eine Empfehlung - Gesunde Zähne ein Leben lang*

**Empfehlen Sie eine Oral-B® elektrische Zahnbürste, damit Ihre Patienten eine bessere Mundgesundheit erreichen können.**

Effektive Mundpflege für den täglichen Gebrauch zu Hause und die verschiedenen Indikationen Ihrer Patienten, wie z.B.

- ZAHNFLEISCHSCHUTZ: 93% der Patienten reduzierten ihren zu hohen Putzdruck innerhalb von 30 Tagen\*<sup>1</sup>
- GINGIVITIS: Rückgang gingivaler Blutungen um bis zu 32% nach 6 Wochen<sup>a2</sup>
- KIEFERORTHOPÄDISCHE APPARATUREN: Reduziert Plaque um 32% innerhalb von 8 Wochen<sup>b3</sup>
- PLAQUE: Entfernt bis zu 99,7% der Plaque, auch in schwer zugänglichen Bereichen\*<sup>c4</sup>

**References:** 1. Janusz K et al. *J Contemp Dent Pract.* 2008;9(7):1-8. 2. Rosema NAM et al. *J Periodontol.* 2008;79(8):1386-1394. 3. Clerehugh V et al. *J Contemp Dent Pract.* 2008;9(7):1-8. 4. Sharma NC et al. *J Dent Res.* 2010;89(special issue A):599.

\*im Vergleich zu einer herkömmlichen Handzahnbürste. \* bei Verwendung der Oral-B® Triumph im Modus Reinigen mit der Aufsteckbürste Oral-B® Tiefen-Reinigung. \* bei Verwendung der Oral-B® Triumph im Modus Reinigen mit der Aufsteckbürste Oral-B® Ortho. \* bei Verwendung der Oral-B® Triumph im Modus Tiefenreinigung mit der Aufsteckbürste Oral-B® Tiefen-Reinigung.

Fordern Sie einen Oral-B Dentalfachberater an, um mehr über den Einsatz elektrischer Zahnbürsten bei verschiedenen Indikationen Ihrer Patienten zu erfahren  
Tel.: 0049-203 570 570

Die perfekte Fortsetzung Ihrer Prophylaxe

**Oral-B®**



▲ Dr. Torsten Hartmann

**Liebe Leserinnen und Leser,**

in der Zahnmedizin und Zahntechnik gibt es keinen wirklichen Stillstand und glücklicherweise entwickeln sich Produkte, Materialien und Behandlungsmethoden trotz oder auch gerade in Hinblick auf die gesundheitspolitisch eher schwierigen Rahmenbedingungen ständig weiter. Aus diesem Grund wird fachbezogene Fortbildung auch als integraler Bestandteil einer verantwortungsvollen Berufsausübung angesehen und gehört zum Selbstverständnis der Zahnärzteschaft. Zu verdanken ist diese Tatsache nicht zuletzt dem Gesundheitsmodernisierungsgesetz, welches die Zahnärzte und Zahnärztinnen dazu verpflichtet, ihre fachlichen Kompetenzen zu erhalten, stetig weiterzuentwickeln und dies – ähnlich wie bei den Humanmedizinern – auch nachzuweisen.

Angebote zur fachlichen Weiterbildung gibt es in großer Zahl für die Zahnärzteschaft, aber auch in der Zahntechnik – sei es in Form von Symposien, Seminaren und Kongressen oder auch durch das Lesen von Fachzeitschriften, wie die Ihnen vorliegende Ausgabe der Dentalzeitung. Darüber hinaus seien an dieser Stelle auch die unzähligen Angebote erwähnt, die auf industriellem Interesse beruhen – die Anzahl an Werbeflyern und Prospekten, die Sie täglich in Ihren Briefkästen finden, spricht hier sicherlich für sich. Fakt ist, jeder muss und kann selbst entscheiden, welches Fortbildungsangebot für ihn das beste darstellt.

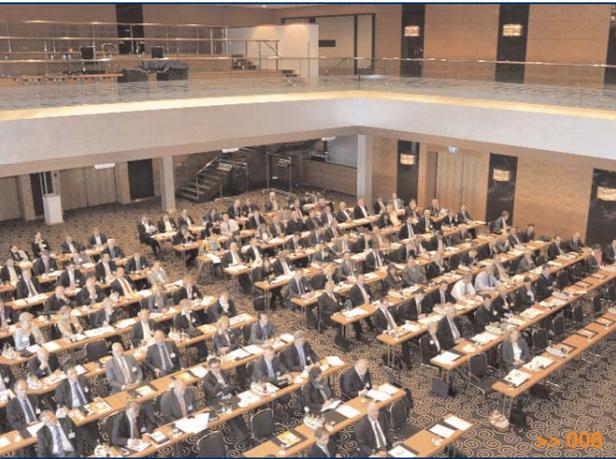
Weiterentwickelt hat sich aber nicht nur das Bewusstsein für ein lebenslanges Lernen, sondern auch dessen Umsetzung. So gewinnt eine strukturierte akademische Weiterbildung immer mehr an Bedeutung und der Ruf nach Spezialisierung ist aufgrund permanent neuer Erkenntnisse deutlich hörbar. Jeder Wissenshungrige hat hier ebenfalls die Qual der Wahl und kann selbst entscheiden, welches Ziel mit der postgradualen Ausbildung verfolgt wird und wie die jeweils individuell zurechtgeschnittene Fortbildungsmaßnahme aussehen soll. Ein persönliches Interesse an bestimmten Therapien, die Ausrichtung der eigenen Praxis bzw. des Labors und nicht zuletzt die Patienten- bzw. Kundenstruktur entscheiden hier mit.

Auch bei den diesjährigen BVD-Fortbildungstagen im April nahm das Thema Aus- und Weiterbildung einen zentralen Stellenwert ein. So appellierte besonders Jürgen Schwichtenberg, ehemaliger Präsident des Verbandes Deutscher Zahntechniker-Innungen (VDZI), an die außerordentliche Relevanz von Fortbildung und gab den Teilnehmern der Tagung neue Denkansätze für den betrieblichen Alltag mit auf den Weg. Sie sehen, auch Ihre Partner aus der Dentalindustrie und dem Handel sammeln beim Blick über den Tellerrand neue Impulse, um Sie – die Kunden – auch weiterhin in den Mittelpunkt Ihres Schaffens zu stellen und Ihren Berufsalltag mit dentalen Innovationen zu bereichern. Einen vollständigen Rückblick zu den BVD-Fortbildungstagen finden Sie in dieser Ausgabe.

Bewahren Sie sich ein gesundes Maß von Praxisalltag und Weiterbildung. Denn nicht nur berufliches Engagement bringt Sie voran, sondern vor allem auch all die Energie und Freude, die Ihnen im Privatleben widerfährt. Mit diesem Ausblick wünsche ich Ihnen nun eine interessante Lektüre der aktuellen Dentalzeitung.

Ihr

Dr. Torsten Hartmann  
Chefredakteur



>> **AKTUELLES**

- 006 **Abschied von Karl-Wilhelm Triebold**
- 006 **Hilfe mit Biss! –**  
Henry Schein unterstützt das Zahnmobil Hannover
- 008 **BVD-Fortbildungstage 2012 in Düsseldorf**
- 010 **P&G unterstützte DGZ-Auszeichnungen**
- 010 **Symposium: Veneering im Wandel**

>> **PARODONTOLOGIE/PROPHYLAXE**

- 012 **Vorteile einer systematischen Prophylaxe**  
Überblicksartikel
- 016 **Ist eine Parodontitis-/Periimplantitis-Prävention effektiv möglich?** Behandlungsmethoden im Vergleich
- 020 **Farbloser Lack zur Kariesprophylaxe und Desensibilisierung** Fluoridierung
- 022 **Moderne Wirkstoffe zur Kariesprophylaxe** Aminfluoride
- 024 **Implantatkronen: Funktion und Ästhetik lange erhalten**  
Fallbericht
- 028 **Ultraschallprinzip für die PAR-Therapie** Fallbericht
- 032 **Effektive Implantatprophylaxe ist immer auch Teamarbeit**  
Rückblick: Periimplantitis-Workshop
- 034 **Der amerikanische Adler und die Dynamik**  
Innovationen in der Prophylaxe
- 038 **Der Einsatz für gesunde und strahlende Zähne lohnt sich**  
Maßnahmen im Überblick
- 042 **Luxus auf dem Behandlungsstuhl** Scaling
- 044 **PZR auf medizintechnisch höchstem Niveau** AIR-N-GO
- 046 **Einfach per Video vollkeramische Präzision erzielen**  
Falldokumentation

>> **METALL- UND VOLLKERAMIK**

- 050 **„Den letzten Schliff wird immer der Zahntechniker geben“**  
Überblicksartikel
- 052 **Gegenüberstellung: Vollkeramik vs. Metallkeramik** Restaurationsmaterialien
- 056 **Anspruchsvolle Ästhetik – wirtschaftlich umgesetzt** Fallbeispiel

>> **TEST**

060 **Laserunterstützte Parodontistherapie ohne Antibiotikaeinsatz** LaserHF Kombinationsgerät

>> **UMSCHAU**

064 „Die Patienten werden das Produkt lieben“ Dentalhygiene

066 **Laserkompetenz und Vor-Ort-Support** Öffnung der Vertriebsstruktur

068 **Gibt es Alternativen für eine amalgamfreie Seitenzahnfüllung?**  
Basisversorgung

070 **Füllungen in einem Schritt: Heute schon Realität?** Bulk-Technik

074 **Fluoreszenzdetektion in der Zahnmedizin** Lichtsonde Proface von W&H

076 **Rückenschonende und feintaktile Arbeitsweise** Kursankündigung

>> **PARTNER FACHHANDEL**

078 **Stetige Fortbildung ist keine Freiwilligkeit** Die Zukunft wartet nicht

>> **BLICKPUNKT**

082 **Blickpunkt Dentalhygiene**

084 **Blickpunkt Praxishygiene**

085 **Blickpunkt Endodontie**

086 **Blickpunkt Kons/Prothetik**

089 **Blickpunkt Digitale Praxis**

090 **Blickpunkt Einrichtung**

091 **Blickpunkt Zahntechnik**

080 **HUMOR**

092 **IMPRESSUM/  
INSERENTENVERZEICHNIS**

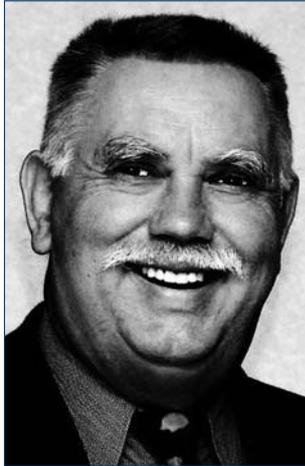
094 **FACHHANDEL**

098 **PRODENTE**



**A ABSCHIED VON KARL-WILHELM TRIEBOLD**

Der in der Dentalbranche allseits bekannte Karl-Wilhelm Triebold ist tot. Er verstarb im Alter von 69 Jahren. Manche bezeichneten ihn als Urgestein des Dentalhandels. Nach dem Absolvieren einer Lehre und anschließender Mitarbeit in der Firma Hans Hammer in Göttingen, damals ein eigenständiges Dental Depot mit einem angeschlossenen Importbereich, stieß er im Jahre 1965 zu einer der Gründergesellschaften der heutigen Pluradent AG & Co KG, nämlich zur Firma Deuker+Neubauer oHG in Kassel. Dort war er für den Einkauf zuständig. 1970 wechselte er zu einer Schwestergesellschaft, der Firma Thiel KG in Wiesbaden. Dort hatte er die Gelegenheit, das Tagesgeschäft eines kleineren Dental Depots mit allen Facetten als Prokurist zu leiten. Etwa zehn Jahre später wechselte er als



Prokurist zur Muttergesellschaft Neubauer Dental GmbH & Co. KG, um dort in der Geschäftsleitung tätig zu sein. Mit der Gründung der Pluradent AG & Co KG im Jahre 2000, in die unter anderem auch Neubauer Dental eingebracht wurde, übernahm er dort die Position des Vorstandssprechers, bis er 2008 altershalber mit 65 Jahren ausschied.

Karl-Wilhelm Triebold war eine willensstarke Persönlichkeit, die mit immensem Fleiß den Firmenausbau vorantrieb. Sein enormes Fachwissen, das er sich über alle Funktionen eines Dentalhandels hinweg in Jahrzehnten erworben hatte, und seine analytischen Fähigkeiten halfen ihm dabei, zielorientiert zu arbeiten und dabei den Überblick zu behalten. Er setzte an sich und sein Umfeld hohe Maßstäbe und lebte diese vor. Sein solides

kaufmännisches Vorgehen half ihm, zu große Risiken zu meiden, und sorgte für einen kontinuierlichen Erfolg über Jahrzehnte hinweg. Durch sein großes Engagement innerhalb der Orbis Dental hatten auch viele Kollegen aus der Dentalbranche die Gelegenheit, mit ihm zusammenzuarbeiten und ihn schätzen zu lernen. Als einer der Visionäre im dentalen Fachhandel erkannte er frühzeitig die Veränderungen und trieb die Fusion zur Pluradent maßgeblich voran.

In seiner Freizeit war er in jungen Jahren ein guter Basketballspieler, auch mit Trainer-Ambitionen, die er dann aber schweren Herzens wegen seines Berufes zurückstellte. In späteren Jahren war er ein ehrgeiziger Golfer, was ihm trotz seiner körperlichen Behinderung ein beachtliches Golf-Handicap einbrachte.

Leider waren ihm nur noch wenige Jahre seines Ruhestandes vergönnt. Viele in unserer Branche werden ihn in bester Erinnerung behalten.

**Bernd Neubauer, Vorsitzender des Aufsichtsrates Pluradent AG**

**A HILFE MIT BISS! – HENRY SCHEIN UNTERSTÜTZT DAS ZAHNMobil HANNOVER**



Es fährt – das Zahnmobil Hannover ist ab sofort im Einsatz und wird auf seinen Touren durch die Stadt von Henry Schein unterstützt. Initiatoren dieses Projekts sind die Eheleute Dr. Ingeburg Mannherz (Zahnärztin im Ruhestand) und Dr. Werner Mannherz (Ingenieur und Arbeitswissenschaftler). Carsten Brüning, Henry Schein Depotleitung Region Niedersachsen/OWL, kennt Herrn Dr. Mannherz schon seit vielen Jahren. So ließ sich Brüning nicht lang bitten,

zum Hörer zu greifen, Herstellerfirmen zu motivieren, das Projekt zu unterstützen und auch selbst Hilfe für sofort und für die Zukunft zuzusagen. Henry Schein stellte direkt Materialspenden im Wert von ca. 10.000 € für das Zahnmobil zur Verfügung.

Mit der Einrichtung des Zahnmobils sollen Wohnungslose, Erwachsene ohne Papiere oder auch Kinder und Jugendliche in sozialen Brennpunkten erreicht werden. „Wir freuen uns, dass wir ein so tolles Projekt langfristig unterstützen können. Es geht ja nicht nur darum, Menschen, die nur schwer Zugang zum Gesundheitssystem finden, zu versorgen, sondern ihnen auch ein wenig Würde zurückzugeben. Der Gang zum Zahnarzt fällt ja so schon vielen schwer, aber Wohnungslosen zu helfen, Barrieren abzubauen, das ist eine wichtige und sinnvolle Aufgabe“, so Brüning.

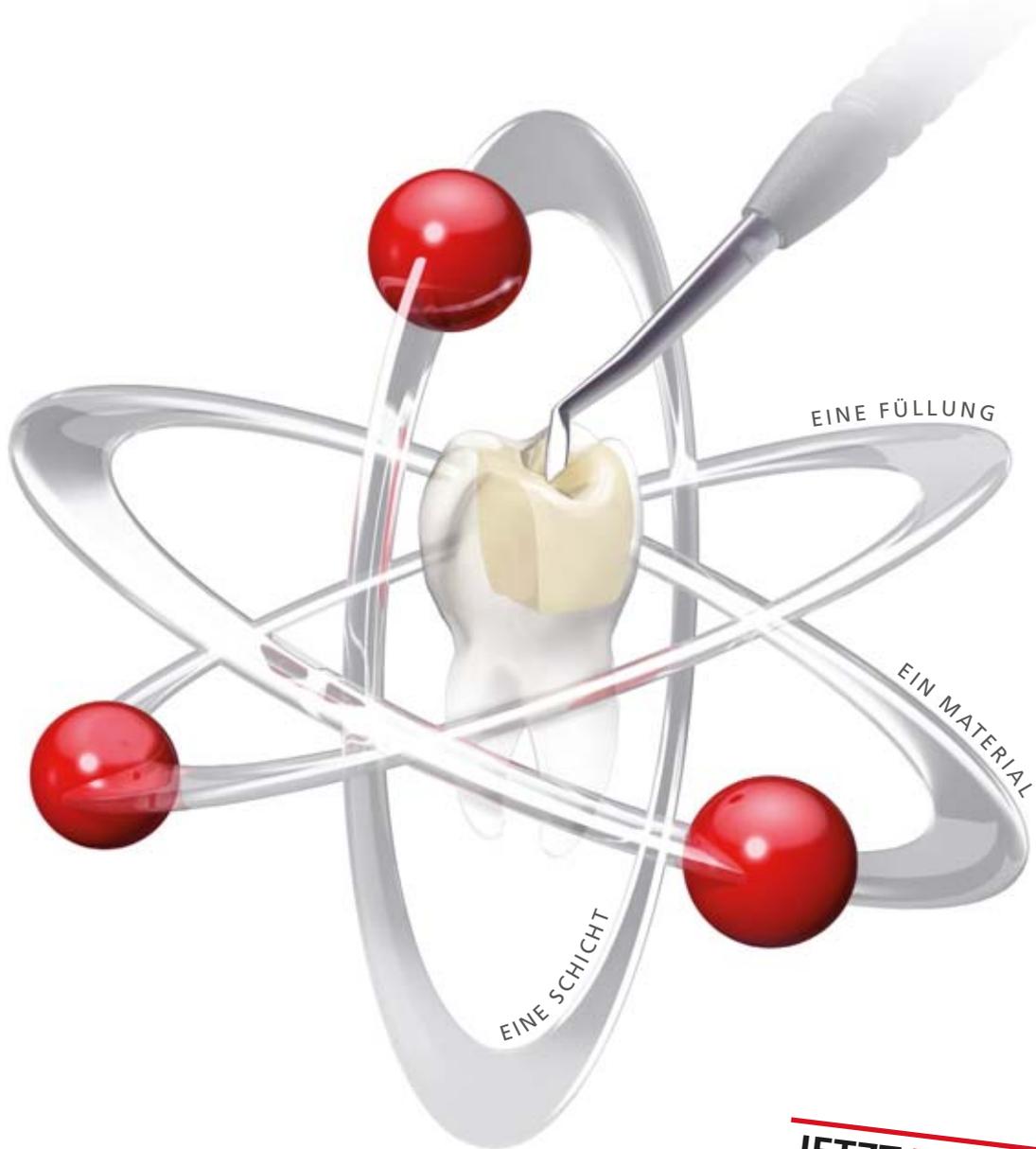
Das Zahnmobil ist eingebunden in die Angebote der Wohnungslosenhilfe des Diakonischen Werkes Hannover. 21 ehrenamtliche Zahnärztinnen und Zahnärzte begleiten den Start des Zahnmobils und wer-

den in den nächsten Wochen und Monaten verschiedene Einrichtungen und Plätze in der Stadt anfahren, an denen sich die Zielgruppe aufhält. In diesem Rahmen werden die Patientinnen und Patienten zusätzlich von sozialpädagogischem Personal über soziale Beratungs- und Unterstützungsmöglichkeiten informiert, um auch eine Perspektive für den Weg ins Gesundheitssystem zu erhalten.

Das Wirtschaftsmagazin Fortune hat das Unternehmen Henry Schein zum wiederholten Mal in der Rangliste der „World's Most Admired Companies“ mit dem ersten Platz seiner Branche in der Kategorie „Soziale Verantwortung“ ausgezeichnet. Die jährlich veröffentlichte Rangliste wird von der Zeitschrift in Zusammenarbeit mit der Unternehmensberatung Hay Group auf der Basis von weltweiten Umfragen erstellt. Henry Schein unterstützt auch in Zukunft Projekte in Deutschland und der ganzen Welt, um benachteiligten Menschen einen besseren Zugang zu medizinischer Versorgung zu ermöglichen.

# Tetric EvoCeram® Bulk Fill

Das Bulk-Composite ohne Kompromisse



## Die neue Effizienz im Seitenzahnbereich:

- **1 Füllung:** Füllen und Modellieren ohne Deckschicht
- **1 Material:** Optimal adaptierbar dank geschmeidiger Konsistenz
- **1 Schicht:** Effiziente Füllung dank 4mm Bulk-Technik



Mehr Informationen über Tetric EvoCeram Bulk Fill erhalten Sie unter [www.ivoclarvivadent.de/bulkfuellungen](http://www.ivoclarvivadent.de/bulkfuellungen) oder einfach nebenstehenden QR code scannen.

**JETZT TESTEN!**

Fordern Sie gleich Ihr kostenloses Testmuster an: unter Tel. 0 79 61 / 8 89-0 oder [service.clinical@ivoclarvivadent.de](mailto:service.clinical@ivoclarvivadent.de).



**Tetric EvoCeram® Bulk Fill**

[www.ivoclarvivadent.de](http://www.ivoclarvivadent.de)

Ivoclar Vivadent GmbH

Dr. Adolf-Schneider-Straße 2 | D-73479 Ellwangen | Tel.: +49 (0) 79 61 / 8 89-0 | Fax: +49 (0) 79 61 / 63 26 | [info@ivoclarvivadent.de](mailto:info@ivoclarvivadent.de)

**ivoclar  
vivadent®**  
passion vision innovation



**BVD-FORTBILDUNGSTAGE 2012 IN DÜSSELDORF**



▲ BVD-Präsident Lutz Müller eröffnete die BVD-Fortbildungstage am 23. und 24. April 2012 in Düsseldorf.

Am 23. und 24. April 2012 fanden die Fortbildungstage des Bundesverbandes Dentalhandel e.V. (BVD) statt. Als Veranstaltungsort diente in diesem Jahr die nordrhein-westfälische Landeshauptstadt Düsseldorf. Rund 200 Teilnehmer aus Dentalindustrie und -handel kamen in die Rhein-Metropole, um Vorträge von fünf leistungsstarken Referenten zu hören, neue Eindrücke und Impulse zu sammeln und während der Abendveranstaltung interessante Netzwerke zu knüpfen sowie bereits bestehende Kontakte zu vertiefen.

Eröffnet wurden die BVD-Fortbildungstage im Maritim Hotel am Düsseldorfer Flughafen traditionell durch Präsident Lutz Müller. Dieser begrüßte die Teilnehmer und verwies mit einem Blick in den sehr gut gefüllten Tagungssaal darauf, dass eine gleiche Zahl an Gästen verglichen mit dem Vorjahr vorliege, was erneut bestätigte, welchen hohen Stellenwert die Fortbildungstage für Industrie und Handel haben. Nach Reflexionen zu verbandspolitischen Themen begrüßte Müller die Ehrengäste der Veranstaltung und lud diese zu Grußworten und Stellungnahmen ein.

Dr. Karl-Heinz Sundmacher, Bundesvorsitzender des Freien Verbandes Deutscher Zahnärzte e.V. (FVDZ), rief zu einer

wertschöpfenden Fortbildungsveranstaltung auf und thematisierte in seiner Ansprache als ersten Punkt den gegenwärtigen demografischen Wandel. Die Gesellschaft werde älter sowie zunehmend weniger und dieser Fakt sei nicht nur als Gegebenheit zu betrachten, sondern vielmehr als berufspolitische Herausforderung der gesamten Dentalbranche. Dabei warf Sundmacher die Frage auf, wie eine korrekte zahnmedizinische Versorgung der immer älter werdenden Bevölkerung aussehen könne und verwies auf ein Konzept der Bundeszahnärztekammer (BZÄK). Weiterhin griff er die jüngst erhobenen Forderungen der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) auf, die Rechnungen der Versicherten prüfen zu können und dadurch maximale Transparenz zu erlangen. Eine Umsetzung dieser Erhebung sei nicht umsetzbar und diene lediglich der Sammlung von Daten und nicht dem Wohl des Patienten, so Sundmacher. Er fuhr fort, dass diese Maßnahmen jedes vertrauensvolle Arzt-Patienten-Verhältnis vollständig entpersonifizieren und Auswirkungen auf Preisbildungsprozesse, die Honorierung der Zahnärzteschaft und letztendlich somit auch auf das Investitionsvolumen haben werden.

Jürgen Schwichtenberg, ehemaliger Präsident des Verbandes Deutscher Zahn-techniker-Innungen (VDZI), bestätigte die Worte seines Vorredners und wies darauf hin, dass es ein ewiger Kampf sei, das Verhältnis zwischen Arzt und Patient in Einklang zu bringen. Schwichtenberg gratulierte zum großen Zuspruch der BVD-Fortbildungstage und betonte, dass Aus- und Weiterbildungen für jeden Berufsstand außerordentlichen Wert haben: „Dies sichert die Zukunft der Berufsstände, macht

Innovationen möglich und erlaubt es wirtschaftlich zu überleben. So endet der Werdegang eines Arbeitnehmers nicht mit der Grundausbildung, sondern bedarf der weiteren Bildung nach der Ausbildung.“ Abschließend betonte er die besondere Verantwortung des Handels in der gegenwärtigen Zeit. Diese sehe er vor allem darin, den Kunden die Herkunft von Werkstoffen und Zahnersatz transparent zu machen.

Dr. Martin Rickert, Vorsitzender des Verbandes der Deutschen Dental-Industrie (VDDI), trat als letzter Grußredner vor die Tagungsgäste und begann seine Ansprache mit einem bildlichen Vergleich der Düsseldorfer Radschläger und den BVD-Fortbildungstagen. Bei beidem gehe es um ein buntes Programm, Beherrschung, Beweglichkeit und das richtige Gleichgewicht im Sinne von Ausdruck. Anschließend stellte Rickert die Positionierung der Dentalbranche im deutschen Markt dar. Dabei betonte er, dass trotz aller Schwierigkeiten ein sehr hoher Standard im Dentalsektor vorherrsche und das gesamte System sehr gut funktioniere. Dies bestätige nicht zuletzt die IDS und untermauere diesen Anspruch für Industrie, Handel, Zahnärzte und Zahntechniker. Jedoch hob er auch kritisch hervor, dass vor allem die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen stimmen müssen, da die Branche sonst auf lange Sicht gesehen unter Nachwuchsproblemen leiden werde.

Nach diesen konstruktiven und anregenden Grußworten durch die Ehrengäste begann das Fortbildungsprogramm mit einem breiten Themenspektrum sowie einem fachkundigen Referententeam. Als erste begrüßte Rechtsanwältin Nadine Dauer das Tagungspublikum und bot unter



▲ Rund 200 Gäste aus Industrie und Handel nahmen an den Fortbildungstagen teil.



▲ Dr. Karl-Heinz Sundmacher, Bundesvorsitzender des Freien Verbandes Deutscher Zahnärzte e.V.



▲ Jürgen Schwichtenberg, ehemaliger Präsident des Verbandes Deutscher Zahn-techniker-Innungen.



▲ Dr. Martin Rickert, Vorsitzender des Verbandes der Deutschen Dental-Industrie.



▲ Rechtsanwältin Nadine Dauer, Lobbyistin des Bundesverbandes der Freien Berufe in Brüssel.



▲ Kommunikationsexperte Béla Anda.



▲ Berater und Trainer Prof. Dr. Matthias Burisch.

dem Titel „Interessenvertretung in Brüssel“ einen umfassenden Einblick in die EU-Gesetzgebungsprozesse. Die Lobbyistin veranschaulichte die Interessenvertretung des Bundesverbandes der Freien Berufe in Brüssel und stellte unter anderem aktuelle Themenbereiche für die zahnärztliche Praxis vor.

Béla Anda, bis vor Kurzem Chief Communication Officer beim Finanzdienstleister AWD, zeigte in seinem Vortrag „Troubleshooting – Kommunikation in der Krise“ aktuelle Trends im Bereich der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit auf und beschrieb anhand gegenwärtiger Beispiele, wie im Falle einer Krise – besonders im Hinblick auf die neuen Medien – reagiert werden sollte. „Die Kommunikationsarbeit muss immer wieder neu auf Chancen, Risiken und Ziele geprüft werden. Dabei sind Offenheit und Transparenz gegenüber dem Endverbraucher die besten Helfer aus der Krise“, so der Kommunikationsexperte.

Das Fortbildungsprogramm am Tag eins wurde durch Referent Prof. Dr. Matthias Burisch abgeschlossen. Der frühere Universitätsprofessor ist heute als Berater und Trainer mit Praxisschwerpunkt Burn-out-Syndrom tätig und informierte zum

Thema „Das Burn-out-Syndrom – woran man es merkt, woher es kommt und was Vorgesetzte dagegen tun können“. Burisch unterstrich durch prägnante Fallbeispiele die Wichtigkeit der korrekten Deutung der Anzeichen, stellte die verschiedenen Burn-out-Typen vor und zeigte Möglichkeiten der Hilfestellung für Betroffene.

Die Abendveranstaltung im „Theater der Träume“ lud wortwörtlich zum Träumen ein und bot einen geselligen Ausklang des Abends mit Gelegenheit für viele Gespräche in außergewöhnlicher Umgebung. Dabei sorgte die Kombination des Charmes eines alten Industriegebietes mit der stilvoll dekorierten Location samt Dinner-Live-Musik für beste Stimmung unter den Teilnehmern.

Reichlich Adrenalin, Interaktion und so mancher Aha-Effekt – Tag zwei der BVD-Fortbildungstage begann mit einem Vortrag von TV-Star Matthias Malmedie und Moderator Sebastian Hempfling. Das aufgeweckte Duo mit Begeisterung für schnelle Autos, quietschende Reifen und rasante Kurven bot den Gästen mit dem Referat „Bewegen im Grenzbereich“ einen Vortrag der etwas anderen Art und zeigte auch anhand praktischer Übungen auf, wie

man an den Grenzbereich gelangt und diesen erfolgreich bewältigt.

Im Anschluss sprach Prof. Dr. Wolfgang Prümper, Honorarprofessor für Handelslogistik an der TU Berlin, über die „Logistik des Handels“. Dabei veranschaulichte Prümper, was der Handel bewegt, wodurch dieser bewegt wird und welche Konsequenzen sich daraus ergeben – auch hinsichtlich des Dentalhandels. Dabei wurden alle Faktoren jeweils auf der Mikro- und Makroebene betrachtet und Unternehmensstrategien beleuchtet, durch welche die Handelsprozesse intelligent und profitabel gestaltet werden können.

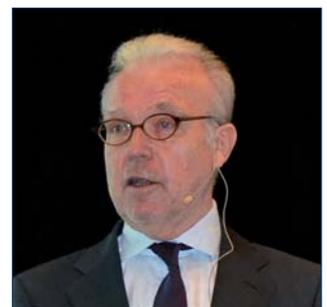
Der große Beifall am Ende des zweiten Fortbildungstages nach den Abschlussworten durch Präsident Lutz Müller bestätigte dem BVD erneut, dass die Teilnehmer aus Dentalindustrie und -handel diese Veranstaltung wertschätzen und benötigen. Eine perfekte Organisation, mitreißende Vorträge und ein buntes Rahmenprogramm werden auch 2013 dafür sorgen, dass der Tagungssaal bis auf den letzten Platz gefüllt sein wird. Die nächsten BVD-Fortbildungstage finden am 22. und 23. April 2013 in Kombination mit dem 100-jährigen Jubiläum des Bundesverbandes Dentalhandel e. V. in Berlin statt.



▲ Die Abendveranstaltung im „Theater der Träume“ wurde feierlich durch Präsident Lutz Müller eröffnet.



▲ Tag zwei der BVD-Fortbildungstage begann mit einem Vortrag von TV-Star Matthias Malmedie und Moderator Sebastian Hempfling.



▲ Dr. Wolfgang Prümper beendete die BVD-Fortbildungstage mit dem Thema „Die Logistik des Handels“.

**A P&G UNTERSTÜTZTE DGZ-AUSZEICHNUNGEN**

Die Förderung von Wissenschaft und Wissenstransfer von der Hochschule in die zahnärztliche Praxis haben für die Deutsche Gesellschaft für Zahnerhaltung (DGZ) und Procter & Gamble Oral Health einen hohen Stellenwert. So unterstützt das renommierte Mundpflegeunternehmen die jährlichen DGZ-Auszeichnungen für herausragende wissenschaftliche Präsentationen mit einer fünfstelligen Summe. Zu den Preisträgern zählen in diesem Jahr Forschungsgruppen aus Regensburg, Düsseldorf, Gießen, Kiel und Dresden – sie wurden anlässlich der Jahrestagung der DGZ am 20. April 2012 im Deutschen Hygiene-Museum in Dresden für ihre Leistungen geehrt.

Insgesamt sechs wissenschaftliche Präsentationen wurden im Rahmen der zahnärztlichen Veranstaltung mit einem von P&G dotierten DGZ-Preis ausgezeichnet:



Platz 1 in der Kategorie „Poster“ erreichte Dr. Nina-Kristin Hullmann von der Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie des Universitätsklinikums Regensburg für ihren Beitrag zum Thema „Adhäsive Befestigung von Keramik-Teilkronen mit RelyX Unicem mit und ohne selektive Schmelzätzung“. Sie kam dabei zu dem Ergebnis, dass

die selektive Schmelzätzung das klinische Verhalten von mit RXU-/RXU+E-befestigten KTKR nicht beeinträchtigt, sich aber eine Tendenz für eine bessere Retentionsrate der KTKR, die adhäsiv mit RXU+E eingegliedert wurden, zeigte.

Procter & Gamble dotiert die DGZ-Preise mit insgesamt 12.000 Euro – und folgt damit konsequent seiner Philosophie als forschendes Mundpflegeunternehmen. Die Produkte der P&G-Marken Oral-B, blend-a-med und blend-a-dent zur häuslichen Oralprophylaxe werden ausschließ-

lich auf Basis wissenschaftlicher Evidenz entwickelt. Dazu arbeitet das Unternehmen eng mit Hochschulen, wissenschaftlichen Gesellschaften und praxisorientierten Organisationen zusammen. Die DGZ ist ein wichtiger Partner, da bei ihr der Bereich der Vorsorge einen hohen Stellenwert einnimmt.

**A SYMPOSIUM: VENEERING IM WANDEL**

Im September 2012 findet in München das COLTENE SYMPOSIUM statt, das sich voll und ganz den neuesten Entwicklungen im Bereich Veneering widmet. Der aktuelle Stand verschiedener Methoden und der Fortschritt bei ästhetischen und klinischen Restaurationen werden am 14. und 15. September diskutiert.

Neue Entwicklungen im restaurativen Bereich führen auch zu neuen Herausforderungen bezüglich der Wahl der adäquaten Behandlung. Um Antworten zu finden, bietet das Symposium einen umfassenden Überblick über die Vorteile der verschiedenen Arbeitsweisen und Systeme.

So werden die Spezialisten Dr. Stefan Paul, Prof. Dr. Jürgen Manhart und Dr. Gerhard Werling Themen wie laborgefertigte



Veneers, verschiedene Keramikarten und Veneerversorgungen mit Chairside-CAD/CAM vorstellen. Demgegenüber werden Dr. Patrizia Lucchi, Prof. Dr. Ivo Krejci und Dr. Mario Besek über Freihandverblendungen, das Zusammenspiel von Kompositen und

Adhäsiven sowie das neue Direct Composite Veneering System referieren.

Veneering mit vorgefertigten Komposit-Schmelzschalen stellt die jüngste Methode dar, die eingehend beleuchtet wird. Anhand von Fallbeispielen wird das neue Verfahren den bereits bekannten kritisch gegenübergestellt und die Vor- und Nachteile werden diskutiert.

Veranstalter des Symposiums ist der Schweizer Dentalspezialist COLTENE, der vergangenes Jahr die bedeutende Innovation COMPONEER, das Direct Composite Veneering System, auf den Markt gebracht hat.

Weitere Informationen zum Programm gibt es unter [www.coltene-symposium.com](http://www.coltene-symposium.com) oder auch per E-Mail: [events@coltene.com](mailto:events@coltene.com)

# DAS BESTE

ist, wenn Ihre Patienten gerne wiederkommen.



## Parodontaltherapie mit dem Vector Para

Sichere, sanfte und effiziente Parodontaltherapie durch patentierte lineare Schwingungsumlenkung • Einzigartig tastsensibles Arbeiten parallel zur Wurzeloberfläche • Ergonomisches Bedienkonzept, optimiertes Design

Mehr unter [www.duerr.de](http://www.duerr.de)

Überblicksartikel

# Vorteile einer systematischen Prophylaxe

In vielen Zahnarztpraxen wird mittlerweile eine professionelle Zahnreinigung bzw. Prophylaxe angeboten. Leider wird aber auch in vielen Praxen diese Prophylaxe sehr unsystematisch durchgeführt oder sie beschränkt sich einzig auf die professionelle Zahnreinigung. In diesem Artikel werden die Vorteile einer systematischen Prophylaxe und PAR-Therapie dargestellt.

Dr. Andreas Mattmüller/Oberweser

■ **Zunächst sollte man sich** die Frage stellen: „Was erwarten unsere Patienten von uns?“ Diese sehr einfache Frage wirft jedoch eine Menge andere Fragen auf, insbesondere: „Wie lässt sich das mit dem heutigen Gesundheitssystem in Übereinstimmung bringen und kann ich damit auch wirtschaftlich arbeiten?“

Zuerst Frage: Unsere Patienten erwarten, dass sie, wenn sie in unsere Praxis kommen, nach dem neuesten Stand der Wissenschaft behandelt und beraten werden und etwaige Erkrankungen in ihrem Mundorgan von uns geheilt wer-

den. Also gehen sie davon aus, dass, wenn sie eine Behandlung hinter sich haben, ihr Mundorgan restlos gesund ist. Diesem sehr hohen Anspruch können wir nur in äußerst wenigen Fällen gerecht werden, denn eine gesunde Mundhöhle ist frei von entzündlichen Erscheinungen. Das bedeutet ein restlos kariesfreies Gebiss, keine Gingivitis oder Parodontitis und außerdem keinerlei Funktionsstörungen.

So müsste am Anfang jeder Behandlung zunächst eine umfassende Befundaufnahme stehen, die sehr akribisch durchzuführen ist, um alle Erkrankungen

festzustellen und zu dokumentieren. Der Zeitaufwand für eine solche Untersuchung sprengt den finanziellen Rahmen einer Honorierung durch die GKV! Wird diese ausführliche Befundung aber im

*„Der Patient muss erkennen, wie wichtig die Mundgesundheit für die Gesamtkörpergesundheit ist.“*



Zusammenhang mit daraus resultierenden Behandlungsmöglichkeiten gestellt, merkt man sehr schnell, dass es auch wirtschaftlich von enormem Vorteil ist, wenn man eine solche gründliche Befundung regelmäßig durchführt. Um diese Vorteile nutzen zu können, sollte aber zunächst ein Behandlungs- und Prophylaxekonzept in der Praxis etabliert sein.

## Wie kann ein solches Konzept aussehen?

Im Folgenden berichte ich über mein Behandlungs- und Prophylaxekonzept als eine der Möglichkeiten: Bei der umfas-



senden 01 werden nach ausführlicher Anamnese zunächst die Wünsche und Erwartungshaltungen des Patienten erfragt. Dann wird ihm unser Behandlungskonzept erläutert. Es wird auf den Wandel der Reparaturzahnmedizin hin zur vorbeugenden und Gesundheit erhaltenden Zahnmedizin hingewiesen. Die für den Patienten damit verbundenen gesundheitlichen und finanziellen Vorteile werden erläutert. Es ist nämlich sehr viel gesünder und preiswerter, ein krankes System einmal umfassend zu sanieren und anschließend nur noch gesund zu erhalten, als ein System immer wieder krank werden zu lassen und dann mit immer größer werdendem Aufwand immer wieder zu sanieren. Hierbei wird auch schon auf die zwingend notwendige Mitarbeit des Patienten hingewiesen. Im Anschluss wird eine sehr ausführliche Befundung mit Messung aller Taschentiefen, Inspektion der Gingiva, Kontrolle aller Füllungs- und Kronenränder, transdentaler Illumination (Microlux), CMD-Check und Röntgenkontrolle durchgeführt und mit dem Patienten der Ist-Zustand besprochen sowie ein ausführlicher Behandlungsplan aufgestellt.

Nach der obligatorischen professionellen Zahnreinigung mit Mundhygieneinstruktion werden zunächst alle Zahnhartsubstanzen gesichert. Anschließend erfolgt – wenn nötig – eine systematische Parodontalbehandlung mit entsprechender Vor- und Nachsorge und abschließend die funktionsanalytische und therapeutische Behandlung. Erst wenn all diese Schritte erfolgt sind, wenden wir uns dahin, wie wir diesen jetzt gesunden Zustand dauerhaft erhalten können. Das bedeutet:

erst jetzt ist von Zahnersatz, Inlay, Kronen, Veneers etc. die Rede. Dieser sehr umständliche und umfassende Weg wird dem Patienten klar, wenn man ihm sagt, man baue ja auch kein Haus, ohne vorher das Fundament zu sichern.

Patienten, die auf diese Weise saniert worden sind, haben ein ganz anderes Bewusstsein für ihre Mundgesundheit erhalten und sind in aller Regel auch bereit, zum Erhalt dieser Gesundheit wesentlich mehr Geld auszugeben als andere, weil sie erkannt haben, wie wichtig die Mundgesundheit für ihre Gesamtkörpergesundheit ist. Erst jetzt beginnt die systematische Prophylaxe einzusetzen. Denn bevor man einen Mund nicht hygienefähig gemacht hat, kann der Patient diesen Mund auch nicht sauberhalten.

Unseren PAR-Patienten ist klargemacht worden, dass diese schleichende

und heimtückische Erkrankung nur aufzuhalten ist, wenn man zunächst in sehr kurzen (in der Regel 3 Monate) Abständen den parodontologischen Zustand kontrolliert und anschließend professionell reinigt. Bei parodontal gesunden Patienten wird ein 6-monatiges Recall als ausreichend empfohlen. Dabei ist es aber unabdingbar, dass bei jeder professionellen Zahnreinigung der PSI bestimmt wird und dann vor der Reinigung alle Beläge angefärbt werden, um den Patienten die

*„Ein systematisches Prophylaxekonzept ermöglicht eine wirtschaftlich funktionierende Zahnheilkunde.“*





Schwachstellen ihrer häuslichen Mundhygiene aufzuzeigen. Das stößt anfangs häufig auf Widerstand der Patienten, da die meisten sich wirklich Mühe geben und von ihrer Unzulänglichkeit frustriert sind. Hier hat sich als besonders hilfreich erwiesen, wenn man dem Patienten erklärt, dass wir alle uns nur unzureichend die Zähne putzen können, da wir uns ja alle BLIND die Zähne putzen. Keiner sieht wirklich, was er putzt!

Schon bei der ersten professionellen Zahnreinigung nach der ersten 01 wird dem Patienten über das Anfärben der Ist-Zustand demonstriert. Zu dieser ersten Sitzung wird der Patient gebeten, seine Putzutensilien mitzubringen und zu zeigen, wie er sich die Zähne putzt. Anschließend zeigen wir auf, an welchen Stellen er mit seiner Putzmethodik unzureichend war und demonstrieren ihm mit Interden-

talraumbürsten, Zahnseide und elektrischer Zahnbürste, um wie viel effektiver unsere Putzmethode ist. Ebenso wird bei dieser ersten professionellen Zahnreinigung der Mundzustand zu Beginn fotodokumentiert. Nach durchgeführter Sanierung bekommt der Patient ein Vorher-Nachher-Bild. Das schafft enorme Compliance und sorgt für gute Mund-zu-Mund-Propaganda.

#### Wirtschaftlichkeit für die Praxis

Patienten, die auf diese Art und Weise versorgt werden, halten der Praxis ein Leben lang die Treue. Besonders die Patienten, die vor 20 Jahren so saniert wurden und für die der Zahnarztbesuch nur noch bedeutet: kommen, befunden, reinigen, sind der beste Werbeträger, den sich eine Praxis nur wünschen kann. Damit steigt

das Potenzial der Patienten, die für ein gesundes Mundsystem und damit für einen gesunden Körper bereit sind, tiefer in die Tasche zu greifen und privatärztliche Zusatzleistungen in Anspruch nehmen. Bei diesen Patienten ist der Einsatz von Lasergeräten, CEREC, Periochip, Perioscan oder privater Endodontie kein Thema mehr.

Außerdem kann man damit ein sehr lukratives Recallsystem für die Prophylaxeabteilung in der Praxis generieren.

Unser Prophylaxerecall umfasst mittlerweile eine lebenslange Betreuung. Angefangen von der Kindergartenbetreuung als Patenschaftszahnarzt für vier Kindergärten, der Schwangerschaftsprophylaxe, der individuellen Jugendprophylaxe bis zum 18. Lebensjahr, der Erwachsenenprophylaxe bis hin zur geriatrischen Prophylaxe bieten wir alles an.

Dieses umfassende systematische Prophylaxekonzept ermöglicht auch in einer Landpraxis wie meiner – in einem 1.700-Seelen-Dorf – wirtschaftlich funktionierende Zahnheilkunde anzubieten und sichert das Überleben in so harten Zeiten wie diesen. <<



#### >> **KONTAKT**

**Dr. Andreas Mattmüller**  
 Praxis für systematische  
 Zahnheilkunde  
 Im Bruch 23  
 34399 Oberweser  
 Tel.: 05572 824  
 E-Mail: praxis@dr-mattmueller.de

# Wahre Meister kennen keine Kompromisse.

## KaVo Imaging *Master Series*

Bildgebung auf höchstem Niveau

- Höchste Bildqualität
- Zukunftsweisende Systemintegration
- Maximaler Bedienkomfort

2D

### KaVo Pan eXam – Panorama Röntgengerät

- Höchste Bildqualität: Hochwertiges Basisgerät mit patentierter V-shape Beam Technologie
- Zukunftsweisendes System: High-end Systemtechnologie mit vollständiger Routinediagnostik
- Sichere Patientenpositionierung: Stabile 5-Punkt Patientenfixierung

**NEU!**  
Orthopantomograph-Qualität jetzt mit sämtlichen KaVo-Vorteilen

2D > 3D

### KaVo Pan eXam PLUS – Modulares Panorama-, Fern-, und 3D Röntgenkonzept

- Mit 2D starten, jederzeit auf 3D aufrüsten.
- Beste Panorama-Bildqualität: Premiumgerät mit umfassenden Diagnosemöglichkeiten und brillanter Bildqualität dank V-Shape Beam- und Multilayer Pan Technologie.  
Mehr Info: [www.kavo.com/multilayer](http://www.kavo.com/multilayer)
- Zukunftsweisende Systemintegration: Modulares Panorama-, Fern- und 3D-Röntgenkonzept für maximale Flexibilität und hohe Investitionssicherheit.
- Maximaler Bedienkomfort: Präzise Volumenpositionierung und intuitive Bedienung dank SmartScout™ und Touchscreen.



KaVo. Dental Excellence.

Behandlungsmethoden im Vergleich

# Ist eine Parodontitis-/ Periimplantitis-Prävention effektiv möglich?

Parodontalerkrankungen sind in Deutschland nicht nur weitverbreitet, sondern haben rückblickend betrachtet seit den letzten 15 Jahren eher zugenommen. Unter den Erwachsenen leiden fast 53 Prozent und bei den Senioren 48 Prozent unter mittelschweren sowie etwa 21 Prozent respektive fast 40 Prozent unter schweren Parodontitisformen.<sup>1</sup>

Dr. Jan Müller/Berlin

■ **Die Datenlage zur Prävalenz** der periimplantären Entzündungsprozesse ist leider nur bescheiden und muss daher entsprechend vorsichtig interpretiert werden. Die Prävalenz der periimplantären Mukositis wird heute mit bis zu 50 Prozent,<sup>2</sup> die der Periimplantitis mit ca. 8–10 Prozent<sup>3,4</sup> aller Implantate angegeben. Dies würde bedeuten, dass die implantatumgebenden Hartgewebe seltener erkranken als die parodontalen. Da sich die Prozesse zwischen Parodontitis und Periimplantitis in vielen Punkten ähneln und darüber hinaus in der Regel zweitei-

lige Implantate mit mehr oder weniger „unsauberen“ Verbindungszonen im Bereich der Gingiva inseriert wurden, dürfte jedoch eine höhere Prävalenz entsprechend der Parodontalerkrankungen wahrscheinlicher sein. Fundierte wissenschaftliche Erhebungen hierzu existieren noch nicht.

In Anbetracht dieser ernüchternden Zahlen dürfte die Effektivität unserer „modernen“ prophylaktischen als auch weiterführenden Parodontitis- und Periimplantitis-Therapiemaßnahmen anzuzweifeln sein.

## Prophylaxemaßnahmen

Um einer Parodontitis/Periimplantitis oder ihrem Wiederaufflammen vorzubeugen, wird es allgemein hin als wichtig angesehen, eine gründliche Parodontitis-/Periimplantitis-Prophylaxe zu betreiben. Neben dem eigentlichen Zähneputzen ist auf eine gute Zahnzwischenraumpflege besonderen Wert zu legen.

Darüber hinaus sollte auf eine Entfernung von Belägen auf dem Zungenrücken geachtet werden. Bei regelmäßigen zahnärztlichen Kontrollen in Verbindung mit einem individuell abzustimmenden professionellen Zahnreinigungsintervall können außerdem die von der heimischen Mundhygiene nicht erreichten „Putznischen“ gesäubert und Hilfestellungen bei der häuslichen Mundhygiene gegeben werden.

Die Zahnzwischenraumpflege gestaltet sich jedoch in der Regelschwierig. Die Handhabung von Zahnseide oder Interdentärbürsten erfolgt gerade im Seitenzahnbereich meistens ohne direkte Sicht auf die zu reinigende Zahnfläche und ist somit relativ kompliziert und zeitintensiv. Die Plaqueentfernung kann zudem nicht kontrolliert werden. Dementsprechend gering ist die Akzeptanz in der Bevölkerung.

Mithilfe eines impulsartig abgegebenen Wasserstrahls kann ebenfalls eine Säube-

ANZEIGE

Flexibilität  
in Form und Service

Medizin Praxis  
Le-IS Stahlmöbel GmbH  
Dental Labor

**Aktion im Juni**  
**10% Rabatt** auf alle Laborarbeitstische der Linie „Swema“  
(ausgenommen sind hierbei die Arbeitsplatten sowie das Zubehör)

Sie erreichen uns telefonisch unter:  
**03 69 23/8 39 70**

E-Mail: [service@le-is.de](mailto:service@le-is.de)  
Web: [www.le-is.de](http://www.le-is.de)





▲ **Abb. 1a und b:** Klinische von lingual eher unauffällige, intakt erscheinende Situation der Unterkieferfront eines 64-jährigen Patienten mit durchschnittlicher Mundhygiene (a). Auffällig hingegen waren die labial freiliegenden und mit reichlich Plaque belegten Implantatschultern und ersten Schraubenwindungen der Unterkieferschneidezahnimplantate sowie der generelle Zahnfleischrückgang. Die betroffene Gingiva zeigte jedoch nur moderate Entzündungszeichen. Die Implantate wurden vor sechs Jahren inseriert. ▲ **Abb. 2:** Ergebnis nach Pulverstrahlen (Air-Flow, Perio-Flow-Pulver, EMS): Die zugänglichen Bereiche konnten (zumindest visuell) restlos vom Biofilm befreit werden. Die Traumatisierung der angrenzenden Weichgewebe war nur sehr gering. Es entstanden kaum Blutungen und Schmerzen für den Patienten.

rung des Interdentalraums erreicht werden. Die Anwendung ist vergleichsweise einfach, da nur der Applikationsansatz des Geräts von außen, oberhalb der Zahnfleischpapille an den Zahnzwischenraum herangeführt werden muss. Seit längerem kommerziell erhältlich ist der Water Flosser der Firma Waterpik (Intersanté, Bensheim, Deutschland), jüngst hinzugekommen der Air Floss von Philips (Hamburg, Deutschland). Mit einigen klinischen Untersuchungen konnte belegt werden, dass der Einsatz des Water Flossers (Waterpik) zu einer signifikanten Gingivitis-Reduktion beitragen konnte.<sup>5,6</sup> Eine effektivere Plaqueentfernung verglichen mit Zahnseide konnte jedoch klinisch nicht nachgewiesen werden.<sup>6</sup> Zum Air Floss (Philips) sind bisher nur zwei vergleichende klinische Untersuchungen, zwischen Air Floss (Philips) und Water Flosser (Waterpik) verfügbar. Hierbei zeigte der Water Flosser bessere Ergebnisse hinsichtlich der Plaqueentfernung und der Gingivitisreduktion als der Air Floss.<sup>7,8</sup> Allerdings fehlte in diesen Untersuchungen als Basis eine Probandengruppe, welche handelsübliche Zahnseide anwendete, weshalb die Ergebnisse nur einen eingeschränkten Aussagewert besitzen.

Das Problem der Interdentalraumhygiene ist daher leider nach wie vor in den meisten Fällen nicht effektiv gelöst. Kommt nun noch eine supra- oder gar infraalveoläre Taschensituation hinzu, ist zumeist noch nicht einmal ansatzweise die Plaqueentfernung aus solchen Bereichen im Rahmen der häuslichen Mundhygiene möglich.

### Präventiv orientierte, nichtchirurgische Therapiemöglichkeiten

Die nichtchirurgische, minimalinvasive Behandlung von Parodontitis und Periim-

plantitis beschränkt sich momentan immer noch im Wesentlichen auf die Reinigung bzw. Dekontamination der freiliegenden Zahn- bzw. Implantatoberflächen. Die biofilmerzstörende Wirkung ist bei allen verfügbaren Verfahren auf den Zeitpunkt der Anwendung begrenzt. Der nachfolgende und begleitende Einsatz von Antiseptika ermöglicht bedauerlicherweise keine nennenswerte Verlängerung der Kontaminationsfreiheit.

Wird der Patient aus der Praxis entlassen, kann dieser in der Regel die betroffenen Oberflächen nicht einmal anfänglich im Rahmen der täglichen Mundhygiene weiterführend reinigen, sodass in den meisten Fällen eine Neubesiedelung innerhalb kurzer Zeit stattfindet und oft die Ausgangswerte der Keimbelastung vor Therapiebeginn erreicht werden.<sup>9-11</sup> Zur rein mechanischen Biofilmentfernung stehen derzeit neben den gebräuchlichen Metallküretten für die nichtchirurgische Parodontitisbehandlung auch Plastik- und Titanküretten, speziell modifizierte Arbeitenden für Ultraschallsysteme, hochenergetische Laserlichtanwendungen, die antimikrobielle Photodynamische Therapie und Pulverstrahlverfahren insbesondere auch für die Periimplantitis-Behandlung zur Verfügung.

Mit Plastik- oder Titanküretten wird jedoch nur eine unzureichende Reinigung, geschweige denn vollständige Dekontamination der speziell texturierten und durch die Schraubenwindungen stark verwinkelten Implantatoberflächen erreicht.

Ultraschallsysteme, insbesondere mit modifizierten Ansätzen für die Periimplantitis-Behandlung optimierte Systeme (z. B. das Vector-System; Dürr Dental, Bietigheim-Bissingen, Deutschland, oder das Piezon Master/Implant Cleaning, EMS, Nyon, Schweiz) können die bakteriellen Biofilme von den texturierten Implantat-

oberflächen wirkungsvoller entfernen,<sup>12</sup> obwohl langfristig betrachtet nur ähnliche Attachmentgewinne im Vergleich zu handinstrumentellen Scaling und Wurzelglätten erzielbar sind.<sup>13</sup>

Zur Dekontamination von Zahn- und Implantatoberflächen wurden in den letzten Jahren vermehrt auch Laserlicht-Systeme eingesetzt.<sup>14, 15</sup>

CO<sub>2</sub>-, Dioden- und Er:YAG-Laser scheinen für die klinische Anwendung am geeignetsten zu sein, da eine schonende Instrumentierung der Zahn- und Implantatoberfläche erreicht werden kann.<sup>16-18</sup>

Bereits bei der Parodontitis-Therapie konnte gezeigt werden, dass vor allem mit dem Er:YAG-Laser ein schonender Abtrag subgingivaler Konkrementen von der Wurzeloberfläche möglich ist<sup>19, 20</sup> und zu einem signifikanten Attachmentgewinn führt.<sup>21, 22</sup> Darüber hinaus entfernte der Er:YAG-Laser bakterielle Biofilme von texturierten Implantatoberflächen initial deutlich besser als solche, welche mit dem Vector-Ultraschall-System oder mit Handinstrumenten bearbeitet wurden.<sup>20</sup>

Die antimikrobielle Photodynamische Therapie (aPDT) erreicht ihre dekontaminierende Wirkung über die Lichtaktivierung einer an die Bakterienmembranen angelagerten Farbstofflösung, welche zu einer irreversiblen Schädigung der Bakterienmembranen führt. Die Ergebnisse von aussagekräftigen Untersuchungen müssen jedoch noch abgewartet werden.

Pulverstrahlgeräte sind bereits seit Jahren im Rahmen der supragingivalen Anwendung erfolgreich im Einsatz. Die Indikationserweiterung auf subgingivale mit Biofilm belastete Oberflächen wurde mithilfe eines nur wenig abrasiven Glyzin-Pulvers (z. B. Air-Flow powder Perio, EMS) möglich (Abb. 1–3). Die Reinigungs- bzw. Dekontaminationswirkung an Implantatoberflächen dieser (ca. 25 µm großen) aus



▲ **Abb. 3 a–c:** Aufgrund der extrem beengten Platzverhältnisse zwischen den Implantaten war die nichtinvasive Pulverstrahlanwendung in der Tiefe der periimplantären Taschen mithilfe des hierfür entwickelten Applikators (Perio-Flow-Düse, EMS) nicht möglich. Um dennoch eine gründliche Biofilm-Entfernung auch der im Bereich des Taschenfundus betroffenen Implantatoberflächen zu erreichen, wurde über eine Inzision am Zahnfleischrand und nachfolgender Gingiva-Ablösung bis zum krestalen Knochenansatz ein minimalinvasiver Zugang präpariert (a), sodass mithilfe der Pulverstrahlanwendung (Perio-Flow, EMS) unter direkter Sicht eine gewebeschonende Reinigung erfolgen konnte (b). Der gelöste Gingivarand wurde abschließend durch Einzelknopfnähte (Vicryl 6-0, Ethicon) an den labial freiliegenden Implantatoberflächen adaptiert (c).

der Aminosäure Glyzin bestehenden Kristalle ist erheblich besser im Vergleich zu konventionellen Handinstrumenten und Ultraschallscalern.<sup>23–25</sup> Darüber hinaus konnte in einer klinischen Untersuchung gezeigt werden, dass das Glyzin-Pulver im Rahmen des Strahlverfahrens keine negativen Effekte auf das umgebende Weichgewebe ausübte. Im Vergleich hierzu bewirkten konventionelle Handinstrumente eine erhebliche Traumatisierung der angrenzenden Weichgewebe.<sup>26</sup>

Die Entwicklung neuer Instrumentenansätze, insbesondere für die geschlossene Parodontitis- und Periimplantitis-Therapie (Perio-Flow Handstück für Air-Flow Master, EMS) ermöglicht nunmehr eine kurzweilig effektive und effiziente Reinigung der Zahn- und Implantatoberfläche bei einer weitestgehend atraumatischen, geschlossenen Vorgehensweise.<sup>9</sup> Die Therapiemethode offeriert eine dreis- bis fünfmal kürzere Behandlungsdauer mit erheblich weniger Schmerzen für den Patienten verglichen mit konventionellen Handinstrumenten.<sup>9</sup> Allerdings kann auch

mit der niedrigabrasiven Pulverstrahltechnik selbst kurzfristig betrachtet keine verbesserte Keimreduktion erreicht werden, da der erneute mikrobiologische Befund (sieben Tage nach Therapie) eine vergleichbare Keimbelastung bei den mit Handinstrumenten oder Pulverstrahltechnik behandelten Patienten zeigte.<sup>9</sup>

Neben der rein physikalisch-mechanischen Bearbeitung der Implantatoberflächen werden auch chemische Verfahren (z.B. die Applikation von Chlorhexidinspüllösungen, Zitronensäure, Wasserstoffperoxid, Natriumhypochlorit, Triclosan, Listerine u. a.) zur Desinfektion der Biofilm-besiedelten Implantat- oder Zahnoberflächen eingesetzt.

Chemische Verfahren allein haben aufgrund der zum Teil nur geringen Durchdringungstiefe des Biofilms und der nur kurzen Effektdauer eine klinisch nicht ausreichende desinfizierende Wirkung.

### Fazit

Eine initial bessere Dekontaminationsleistung darf somit nicht darüber hinweg-

täuschen, dass bereits unmittelbar nach der Therapie eine Neubesiedelung der gereinigten Zahn- und Implantatoberflächen beginnt und ein Reattachment der periodontalen und periimplantären Gewebe nur in sehr eingeschränktem Maße stattfindet bzw. primär von der Leistungsfähigkeit des patienteneigenen Immunsystems abhängig ist, da eine weiterführende, effektive häusliche Prophylaxe in den betroffenen Bereichen nicht möglich ist.

Die hierfür verfügbaren Verfahren unterscheiden sich erheblich in Bezug auf die Effizienz der Anwendung, den mitunter schmerzvollen Nebenwirkungen für den Patienten und dem initialen Dekontaminationsgrad. Mit einigem apparativen Aufwand kann etwa mithilfe des niedrigabrasiven Pulverstrahlverfahrens eine in der Regel kaum schmerzhaft und deutlich effizientere Behandlung bei einer erheblich besseren initialen Dekontaminationsleistung erzielt werden. ◀◀

Die Literaturliste zu diesem Beitrag finden Sie unter [www.dentalzeitung.info](http://www.dentalzeitung.info)

### ANZEIGE

Flexibilität

in Form und Service



Aktion im Juni

10% Rabatt

auf alle Laborarbeitstische der Linie „Swema“  
(ausgenommen sind hierbei die Arbeitsplatten sowie das Zubehör)

Sie erreichen uns telefonisch unter:  
**03 69 23/8 39 70**

E-Mail: [service@le-is.de](mailto:service@le-is.de)  
Web: [www.le-is.de](http://www.le-is.de)



>> KONTAKT



Zahnärzte

Dr. Derya Müller-Ugur

Mesut Ugur

Dr. Jan Müller

Gierkezeile 31

10585 Berlin-Charlottenburg

Tel.: 030 3410958

E-Mail: [janmueller@zahnarzteberlin.org](mailto:janmueller@zahnarzteberlin.org)

# Ti-Max Z

## Unglaublich langlebig

Der neue Winkelstück-Standard

### HERAUSRAGENDE LANGLEBIGKEIT

Ti-Max Z setzt in jeglicher Hinsicht neue Standards. Ein Instrument, das aufgrund seiner Leichtigkeit und Balance beim Bediener minimalste Erschöpfung hervorruft und eine beeindruckende Langlebigkeit bietet. Eine wahre Freude, damit zu arbeiten.

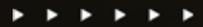
### DEUTLICH KLEINER UND SCHLANKER

Z95L verfügt über signifikant verringerte Kopf- und Halsdimensionen.



- Herausragende Langlebigkeit durch optimiertes Getriebedesign und DLC-Beschichtung
- Deutlich verringerte Abmessungen im Kopf- und Halsbereich
- Überlegene Sicht und perfekter Zugang
- Erstaunlich laufruhig und leise
- Exzellente Ergonomie
- Mikrofilter (Spraywasserkanal) für optimale Kühlung

3 Jahre Garantie  
(1:5-Winkelstücke)



# NSK

NSK Europe GmbH

TEL: +49 (0) 61 96/77 806-0  
FAX: +49 (0) 61 96/77 806-29  
E-MAIL: info@nsk-europe.de  
WEB: www.nsk-europe.de

Ein Quantensprung in Qualität und Leistung  
– der Beginn einer neuen Zeitrechnung

Fluoridierung

# Farbloser Lack zur Kariesprophylaxe und Desensibilisierung

**Fluoridlacke stehen bei Zahnärzten im Bereich Kariesprophylaxe oder Desensibilisierung meist an erster Stelle. Aus gutem Grund, schützen sie doch langfristig vor Karies und befreien sofort dauerhaft von Beschwerden bei Hypersensibilität. Ein nennenswertes Beispiel hierfür ist Bifluorid 12. Das Präparat entspricht dabei in seiner Qualität und Wirkung den strengen Arzneimittelanforderungen gemäß AMG.**

Natascha Ahlff/Cuxhaven

■ **Nach der Versorgung** einer beginnenden kariösen Läsion mit Bifluorid 12 wird eine lokale Tiefenfluoridierung sowie beschleunigte Remineralisierung des Zahnschmelzes und somit ein Sistieren der Karies erreicht. Durch die hohe und schnelle Fluoridabgabe beugt der Lack effektiv Karies, insbesondere nach der Anwendung der Säureätztechnik, während kieferorthopädischer Behandlungen und nach dem Einsetzen prothetischer Rekonstruktionen vor.

## Einmal bifluoridiert, dauerhaft geschützt

Die Anwendung von Bifluorid 12 empfiehlt sich bei verschiedenen Indikationen: Überempfindlichkeiten der Zahnhäule infolge von Zahnfleischrückgang, Zahnsteinentfernung oder Parodontalbehandlungen, Behandlung von Dentin-

hypersensibilität bei Schmelzverlust zum Beispiel nach Präparationen, nach dem Be- und Einschleifen von Zahnflächen, bei abgenutzten Kauflächen und Klammerzähnen oder nach Verletzungen des Zahnschmelzes (Frakturierungen, Absplitterungen). Aber auch bei der Versiegelung von Kavitätenrändern nach Füllungslegung (insbesondere nach Anwendung der Ätztechnik), Präparationen unter Amalgamfüllungen, Abrasion im Schmelz-, Dentin- oder Wurzelbereich sowie nach der Politur von Füllungen oder Schmelz und nach dem Einsetzen von Brücken, Kronen und Inlays empfiehlt sich der Einsatz des Fluoridlackes zwecks Vorbeugung von Sekundärkaries.

Das freigesetzte Kalziumfluorid versiegelt die Dentintubuli überempfindlicher Zähne, sodass ein lang anhaltender Schutz gegen chemische und thermische Reize entsteht.

Zu den weiteren Indikationen zählt die Behandlung überempfindlichen Dentins. Nach einer Parodontitistherapie wirkt Bifluorid 12 ebenso effektiv wie bei Schmelzverlust. Es schützt nachhaltig freiliegende Zahnhäule auch an Kronenrändern, nach der Zahnreinigung oder nach der Zahnsteinentfernung.

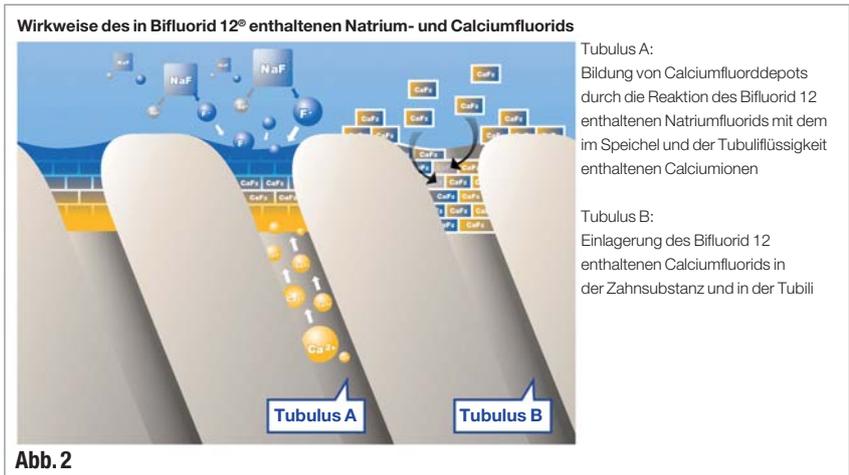
## Schnelle Wirkung und hohe Biokompatibilität

Der Fluoridlack lässt sich einfach und dünn auftragen, haftet besonders gut auf Zahnschmelz und Dentin und trocknet sehr schnell an. Damit ist er ebenso wirksam wie wirtschaftlich und sorgt für eine sofortige, gleichmäßige Versiegelung der Dentintubuli des behandelten Zahnes. Zudem bietet er dauerhaften Schutz gegen thermische und chemische Reize. Gerade auch an gefährdeten Stellen wie Approximarräumen und Fissuren haftet der Lack lange am Schmelz.

Außerdem punktet er mit seiner Transparenz: So ist eine ästhetische Beeinträchtigung der behandelten Zähne ausgeschlossen. Da der Schutzlack kein Kollophonium enthält, birgt er diesbezüglich kein Risiko für Allergiker. Auch enthält Bifluorid 12, anders als konventionelle Desensibilisierungspräparate, weder Methacrylate noch Glutaraldehyd, sondern



▲ **Abb. 1a und b:** Mit Bifluorid 12 behandelter, überempfindlicher Zahnhals. (Quelle: Dr. Walter Denner, Fulda)



▲ Abb. 2: Die Wirkungsweise von Bifluorid 12.

basiert auf einer Lackgrundlage aus natürlichen Rohstoffen. Das hat gleichzeitig den Vorteil, dass der Fluoridlack keine Sperrschicht auf der Zahnoberfläche bildet und so den Aufhellungserfolg beim Bleaching nicht gefährdet.



◀ Dr. med. dent.  
Hans Sellmann, Nortrup

Die hohe Wirksamkeit und Anwenderfreundlichkeit hat auch den Zahnmediziner Dr. med.

Hans Sellmann aus Nortrup überzeugt. „Aufgrund einer Empfehlung habe ich vor einigen Jahren Bifluorid 12 ausprobiert und bin dabei geblieben“, so der Zahnmediziner. „Neben der Vielfalt der Anwendungsmöglichkeiten zählt für mich gerade auch, dass verlässliche wissenschaftliche Studien die Wirksamkeit eines Produkts belegen. Das ist bei Bifluorid 12 der Fall.“ So zeige zum Beispiel eine Untersuchung, dass der Lack zu einem schnellen und lang anhaltenden Behandlungserfolg bei der Therapie von Hypersensitivitäten führt. „Deshalb ist dieser Fluoridlack unter anderem der ideale Begleiter beim Bleachen“, so Dr. Sellmann weiter. „Die Applikation des farblosen Fluoridlacks nach

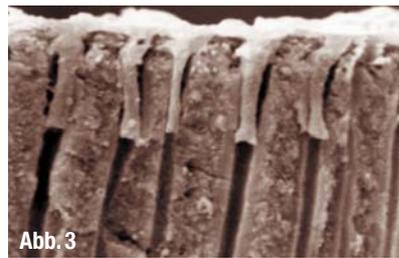
einer PZR erzielt so eine Tiefenfluoridierung und beugt Hypersensitivitäten, die gelegentlich im Rahmen des Bleachings auftreten können, vor.“

### Langzeiteffekt durch einmalige Fluoridkombination

Bifluorid 12 verfügt über die besondere Kombination von Natrium- und Kalziumfluoriden. Das Zusammenwirken beider Fluoride und die Bildung von Kalziumfluoriddepots fördern langfristig die Umwandlung von Hydroxylapatit in Fluorapatit. Durch die Freisetzung sowohl von Kalzium- als auch Fluoridionen kommt es zu einem intensiven und lang anhaltenden Fluoridierungseffekt, wodurch Bifluorid 12 nachhaltig zur Remineralisierung und Stärkung der Zahnhartsubstanz beiträgt. Klinische Studien belegen, dass Dentin nach Applikation des Lackes mehr als dreimal so viel Fluorid enthält als vor der Behandlung. Und der Vergleich mit anderen handelsüblichen fluoridhaltigen Präparaten zeigte, dass die mit Bifluorid 12 versehenen Proben die mit Abstand höchste mittlere Fluoridkonzentration aufwiesen. Der Behandlungserfolg mit dem speziellen Fluoridlack ist auch hinsichtlich der Behandlung von Hypersensibilität der Zahnhälse in einer klinischen Studie dokumentiert. So konnte dort bei 94 % der Patienten schon nach einmaliger Behandlung eine deutliche Besserung bzw. Beschwerdefreiheit verzeichnet werden.

### Praktisch und hygienisch mit der SingleDose

Ganz besonders praktisch für die ebenso schnelle wie hygienische Applika-



▲ Abb. 3: Sicherer Verschluss der Dentintubuli mit einer festen Kalziumfluoriddepotschicht.

▲ Abb. 4: Anwendung aus der praktischen SingleDose. ▲ Abb. 5: Der Lack wird dünn mit Schaumstoffpellets aufgetragen.

tion von Bifluorid 12 ist die patentierte SingleDose: Folie durchstechen, kurz umrühren und Flüssigkeit entnehmen. Die SingleDose ist ohne zusätzliche Halterungen verwendbar, in jeder Position auslaufsicher und reicht jeweils für die Behandlung eines Quadranten aus. Aber auch in der 4- und 10-Gramm-Flasche ist der Speziallack sehr ergiebig und erlaubt sparsame Anwendungen. Um eine möglichst lange Haftung am Schmelz zu erzielen, ist der schnelltrocknende Lack nur dünn, am besten mit Pele-Tim-Schaumstoffpellets, aufzutragen. Auch hier zeigte sich im Vergleich, dass er in der Anwendung bei in gleicher Menge abgegebenen Fluoridmengen signifikant am sparsamsten war. ◀◀



▲ Abb. 6: Bifluorid 12 gibt es in der SingleDose und in der ergiebigen 4- oder 10-Gramm-Flasche.

>> **KONTAKT**

**VOCO GmbH**  
Anton-Flettner-Straße 1–3  
27472 Cuxhaven  
Tel.: 04721 719-0  
Fax: 04721 719-169  
www.voco.de

Aminfluoride

# Moderne Wirkstoffe zur Kariesprophylaxe

Die Aminfluoride wurden von GABA in Zusammenarbeit mit dem Zahnärztlichen Institut der Universität Zürich schon in den 1950er-Jahren entwickelt. Auch ein halbes Jahrhundert später ist der Stellenwert der Aminfluoride in der Kariesprophylaxe unverändert hoch. Unter den zur lokalen Fluoridapplikation gebräuchlichen Fluoridverbindungen nimmt das Aminfluorid eine Sonderstellung ein, weil nur hier das Fluorid-Ion ein organisches Kation hat. Das Amin wirkt als Tensid und sorgt durch seine Oberflächenaktivität für eine gute Benetzung aller Oberflächen in der Mundhöhle. Bei den Aminfluoriden, die in Zahnpflegeprodukten eingesetzt werden, handelt es sich um Olafur und Dectaflur.

Prof. Dr. Joachim Klimek/Gießen



Abb. 1

▲ **Abb. 1:** Das am häufigsten verwendete Aminfluorid ist Olafur (N'-Octadecyltrimethylen-diamin-N,N, N'-tris(2-ethanol)-dihydrofluorid). Sein hydrophiler Kopf und sein hydrophober Schwanz sind verantwortlich für die tensidartigen Eigenschaften dieses Wirkstoffes.

■ **Wenn Fluorid** in die Mundhöhle gelangt, wird es an der Mundschleimhaut, in der Plaque und an der Zahnoberfläche gebunden. Die dauerhaftesten Bindungen entstehen zwischen Fluorid und Zahnhartgewebe. Während in der Vergangen-

heit einem festen, dauerhaften Einbau von Fluorid in die Schmelzstruktur die größte Bedeutung zugemessen wurde, hat sich die Sichtweise heute aufgrund des besseren Verständnisses des Wirkmechanismus des Fluorids geändert. Besonders wichtig ist es, dass freie Fluorid-Ionen zur Verfügung stehen, wenn ein kariöser Angriff stattfindet und so die Demineralisation gehemmt und die Remineralisation gefördert werden kann. Deshalb wird heute der Bildung von Kalziumfluorid auf der Schmelzoberfläche eine größere Bedeutung zugemessen als der Bildung von Fluorapatit oder fluoridiertem Apatit im Zahnschmelz. Entgegen früheren Annah-

men ist das Kalziumfluorid in der Mundhöhle relativ stabil. Geschützt wird es durch die sofortige Beschichtung mit der Pellikel, die aus Speichelbestandteilen gebildet wird. Erst wenn ein kariöser Angriff erfolgt und der pH-Wert absinkt, wird Fluorid aus der Kalziumfluoridschicht freigesetzt und kann so seine karieshemmende Wirkung entfalten.

## Verschiedene Faktoren entscheidend

Nach einer Lokalapplikation von Fluorid hängt das Ausmaß der Kalziumfluoridbildung von verschiedenen Faktoren wie



Abb. 2



Abb. 3

▲ **Abb. 2:** Aufgrund ihrer Oberflächenaktivität werden die Aminfluoride rasch im Mundraum verteilt und benetzen alle Zahnoberflächen. Der gleichmäßige Film verhindert ein schnelles Auswaschen durch den Speichel. ▲ **Abb. 3:** Aminfluoride führen zur Ausbildung einer gleichmäßigen, gut haftenden Kalziumfluorid-Deckschicht. Diese wirkt über einen langen Zeitraum als Fluoriddepot und schützt vor Säureangriffen.

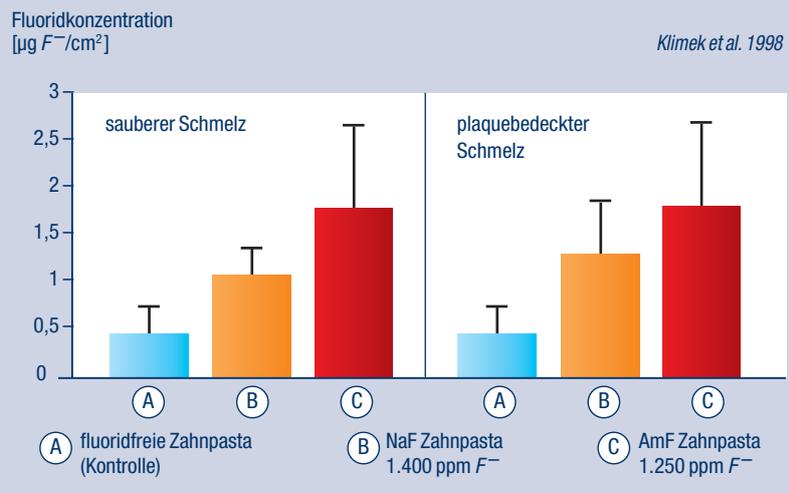
der Fluoridkonzentration, dem pH-Wert des Präparates sowie dem Zustand des Zahnschmelzes ab. Der schwach saure pH-Wert der Aminfluoridprodukte, der zwischen 4,5 und 5,0 liegt, begünstigt zusammen mit der Oberflächenaktivität die rasche Bildung von Kalziumfluorid. Während eine Bildung von Kalziumfluorid bei Lösungen mit neutralem pH-Wert erst ab einer Fluoridkonzentration von 300 ppm erfolgt, genügt bei pH 5 eine Konzentration von 100 ppm, um eine spontane Präzipitation von Kalziumfluorid auszulösen. Entsprechend niedrige Fluoridkonzentrationen liegen zum Beispiel vor, wenn Zahnpasta – speziell Kinderzahnpasta mit einem Fluoridgehalt von 500 ppm – in der Mundhöhle durch Speichel verdünnt wird. So konnte in verschiedenen Studien auch gezeigt werden, dass eine stärkere Bildung von Kalziumfluorid auf dem Zahnschmelz bei Anwendung von Zahnpasten mit Aminfluorid im Vergleich zu Zahnpasten mit anderen Fluoridverbindungen erfolgt. Es konnte auch nachgewiesen werden, dass sich bei Anwendung von Aminfluorid schneller erste Kalziumfluorid-Präzipitate auf dem Zahnschmelz bilden als bei der Anwendung anderer Fluoridverbindungen. Dies ist von Vorteil, weil bei der täglichen Mundhygiene häufig viel kürzere Kontaktzeiten zwischen Zähnen und Fluoridpräparat vorkommen als es aus zahnmedizinischer Sicht erwünscht ist.

### Moderne Moleküle

Zahnpasten mit Aminfluorid zur täglichen Anwendung werden mit geeigneten Fluoridkonzentrationen für Kinder (500 ppm) und Erwachsene (1.400 ppm) angeboten. Besonders in Zeiträumen eines erhöhten Kariesrisikos, zum Beispiel während des Zahnwechsels sowie bei erhöhter Kariesaktivität, stehen aminfluoridhaltige Produkte als Spüllösung oder zur Intensivfluoridierung als Gelee oder Fluid zur Verfügung. Die kariesprophylaktische Wirksamkeit dieser zusätzlichen Maßnahmen ist erwiesen und wird entsprechend in den Leitlinien zu Fluoridierungsmaßnahmen empfohlen.

Weitere Anwendungsbereiche von Aminfluorid finden sich in Kombination mit Zinnfluorid oder Zinnchlorid. Zinnfluorid ist seit langer Zeit für seine nachgewiesene antibakterielle und damit plaquehemmende Wirkung bekannt.

### Fluoridkonzentration von KOH-löslichem Fluorid auf der Schmelzoberfläche *in situ*



▲ **Abb. 4:** Die In-situ-Studie von Klimek et al. zeigt, dass die Fluoridanlagerung am Schmelz bei Verwendung der aminfluoridhaltigen Zahnpasta signifikant höher als bei Verwendung einer natriumfluoridhaltigen Zahnpasta ist.

In Produkten zur Mundhygiene wird Zinnfluorid mit Aminfluorid kombiniert, wodurch das eigentlich instabile Zinnfluorid stabilisiert wird. In jüngerer Zeit wurde intensiv nach Wirkstoffen zum Schutz vor Erosionen gesucht. Hier konnten besonders gute Effekte mit einer Wirkstoffkombination aus Zinnchlorid und Aminfluorid erzielt werden. Es bildet sich eine zinnreiche Schicht auf der Zahnoberfläche, die den Zahn bei erosiven Säureangriffen schützt.

Auch nach nahezu 50 Jahren, in denen die hervorragende kariesprophylaktische Wirksamkeit der Aminfluoride in zahlreichen wissenschaftlichen Arbeiten bestätigt wurde, finden sich immer noch neue Einsatzmöglichkeiten für Aminfluoride. Besonders ihre Vielseitigkeit macht

sie nach wie vor zu einem modernen Wirkstoff in der Kariesprävention. ◀◀



### KONTAKT



**Prof. Dr. Joachim Klimek**  
Abteilung für Zahnerhaltung und Präventive Zahnheilkunde  
Schlangenzahl 14 35392 Gießen

### GABA GmbH

Berner Weg 7, 79539 Lörrach  
Tel.: 07621 907-0, Fax: 07621 907-499

ANZEIGE

### Scharf bis zum Rand!

opt-on 2.7 TTL

Neu!



>> Die Lupe mit der größten Tiefen- und Randschärfe und dem höchsten Tragekomfort.

orangedental premium innovations

info: +49 (0) 73 51 . 4 74 99 . 0

Fallbericht

# Implantatkronen: Funktion und Ästhetik lange erhalten

Implantatgetragene Einzelkronen oder Brücken sollen ihre Funktion und Ästhetik langfristig behalten. Die regelmäßige professionelle Nachsorge in der Praxis bildet die Voraussetzung, diese Ziele zu erreichen.

Dr. Gabriele David/Lindau

■ **Immerhin stellen** Implantatversorgungen spezielle Anforderungen hinsichtlich ihrer Pflege. Besondere Bedeutung kommt zudem der Kontrolle des bakteriellen Biofilms, dem Vermeiden entzündlicher Prozesse im Mund sowie dem Schutz der natürlichen Zähne zu. Die langfristig immer wiederkehrende Pflege setzt effektive und zugleich schonende Maßnahmen voraus, um die Qualität wertvoller Oberflächen und die Integrität des Gewebes zu erhalten.

Im Rahmen eines umfassenden Mundgesundheitsmanagements kann zum Beispiel das Implant Care-Programm von Ivoclar Vivadent einen wichtigen Beitrag

zum langfristigen Erhalt von Implantatversorgungen leisten.

## Natürlicher Zahn und Implantat unterscheiden sich

Im Vergleich zum natürlichen Zahn bietet eine Implantatversorgung aufgrund der künstlichen Verbindungen der Strukturelemente mehr Angriffsstellen für Bakterien. Hinzu kommt, dass periimplantäres Gewebe bei Akkumulation des bakteriellen Biofilms einem deutlich höheren Entzündungsrisiko als die gesunde Gingiva unterliegt. Das liegt daran, dass das Implantat keinen so engen Verbund

wiedergesunde, natürliche Zahn mit dem Halteapparat eingeht. Bakterien können damit einfacher zwischen Implantat und Gewebe gelangen und sich an der schwer zugänglichen Retentionsstelle vermehren. Es bildet sich ein Spalt, der in der Folge das Eindringen weiterer Bakterien erleichtert (Abb. 1). Darüber hinaus enthält die Mukosa weniger Blut- und Lymphgefäße und weist eine geringere Immunabwehr auf.<sup>1,2,3</sup> Es kann sich eine Mukositis entwickeln, die in einer Periimplantitis münden kann. Bei frühzeitiger Behandlung verschwindet die reversible Entzündung wieder. Dieser Prävention kommt sehr große Bedeutung zu. Lang-

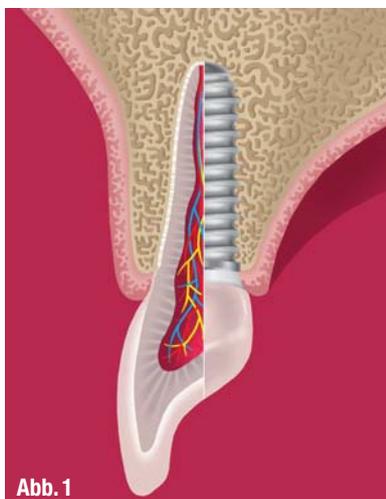


Abb. 1



Abb. 2

▲ **Abb. 1:** Natürlicher Zahn und implantatgetragene Rekonstruktion unterscheiden sich. ▲ **Abb. 2:** Implantat-Einzelzahnkrone 23 aus IPS e.max ZirPress (Bild: Dr. R. Watzke).



infotage **deutschland**  
dental-fachhandel



Messe  
**Hamburg**  
Halle A1  
Fr. + Sa.  
**21. + 22.09.12**

Messe  
**München**  
Halle A6  
Sa.  
**20.10.12**

Messe  
**Düsseldorf**  
Halle 8a  
Fr. + Sa.  
**26. + 27.10.12**

Messe  
**Frankfurt**  
Halle 5.0 + 5.1  
Fr. + Sa.  
**09. + 10.11.12**

[www.iddeutschland.de](http://www.iddeutschland.de)



Abb. 3

▲ Abb. 3: Schonendes Reinigen mit einer feinen Prophy-Paste (Bild: Dr. R. Watzke).



Abb. 4

▲ Abb. 4: Ein chlorhexidinhaltiger Schutzlack als integraler Bestandteil des professionellen Mundgesundheitsmanagements bei Implantatpatienten.

zeitstudien belegen das Auftreten periimplantärer Mukositis bei 50 % der Implantate nach zehn Jahren. Retrospektive Befunde zeigen bei 12 % der Implantate und 28 % der Patienten eine Periimplantitis.<sup>4,5</sup>

### Professionell schützen

Die regelmäßige systematische Pflege festsitzender Rekonstruktionen und der natürlichen Zähne bildet die Grundlage für den langfristigen Erfolg der Implantatbehandlung (Abb. 2).

Besonderes Augenmerk gilt der bedürfnisorientierten Planung der Recallintervalle. Weiterhin besitzt die Wahl der für den Einzelnen am besten geeigneten Hilfsmittel und Präparate einen hohen Stellenwert. Essenziell für den Behandlungserfolg sind Anwendungsbereitschaft und richtige Handhabung, wobei im Laufe der Zeit zu prüfen ist, ob die Behandlungsbausteine noch zur aktuellen Situation passen. So können sich die persönlichen Voraussetzungen mit zunehmendem Alter ändern und modifizierte Mundpflegestrategien erfordern.



Abb. 5

▲ Abb. 5: Gezieltes Applizieren des transparenten Schutzlacks zur Keimkontrolle entlang des Kronenrandes (Bild: Dr. R. Watzke).

### Wertvolle Oberflächen gründlich und schonend reinigen

Bei Implantatpatienten gehört die regelmäßige professionelle Zahnreinigung zum Basisprogramm. Effektive Maßnahmen schonen das empfindliche Gewebe und erhalten langfristig die Qualität wertvoller Oberflächen.<sup>6</sup> Aggressive, nicht adäquate Reinigungspasten oder -pulver können Oberflächen durch Zerkratzen oder Herauslösen von Partikeln irreversibel schädigen. Einerseits bieten raue Oberflächen den idealen Grund für das Ansiedeln des bakteriellen Biofilms, andererseits verlieren Restaurationen aus Komposit- oder Keramikmaterialien ihren ästhetischen Glanz und neigen zu stärkeren Verfärbungen als vorher.<sup>7,8,9</sup>

Ein besonders schonendes Reinigen erfolgt zum Beispiel unter Verwendung der feinen Prophy-Paste Proxylit mit einem weichen Bürstchen oder Kelch, der sich gut an das Oberflächenprofil anschmiegt (Abb. 3). Die Paste ohne Schleifkörper zeichnet sich durch einen niedrigen RDA\*-Wert von 7 aus und enthält Xylit. Die Oberflächen bleiben glatt, was dem Anhaften von Bakterien vorbeugt. Der Gingivalsaum wird sanft gepflegt und der natürliche Glanz der Krone wiederhergestellt. Bei regelmäßiger professioneller Reinigung liefert die feine Paste sehr gute Ergebnisse, sodass eine Paste mit stärkerer Abrasion gar nicht zum Einsatz kommt. Haben sich doch hartnäckigere Beläge entwickelt, stehen die Proxylit-Pasten für das gezielte Entfernen zur Verfügung. Das Nachpolieren mit der Paste glättet die Oberfläche.

### Professioneller Schutzlack

Nach der professionellen Reinigung empfiehlt sich die Applikation eines Schutzlacks wie Cervitec Plus mit 1% Chlorhexidin und 1% Thymol (Abb. 4). Dieser schützt Risikostellen sehr effektiv, indem er sie abdichtet. Die bewährten Inhaltsstoffe reduzieren die bakterielle Aktivität auf den Zahnoberflächen.<sup>10,11</sup> Kronenränder, aber auch schwierig zu erreichende Stellen an Ankern oder Stegen lassen sich mit einem feinen Brush gezielt versorgen (Abb. 5). Da das Präparat relativ feuchtigkeitstolerant ist, härtet der Lack in wenigen Sekunden aus und überzieht die Oberfläche in einer dünnen transparenten Schicht, was die Ästhetik

## AKTION: Händedesinfektion mit AlproSept-HD



Abb. 6

▲ **Abb. 6:** Verteilen eines geschmeidigen Mundpflege-Gels im Interdentalraum (Bild: Dr. R. Watzke).

im Frontzahnbereich unterstützt. Nach dem Trocknen liegt die Konzentration ungefähr zehnmal höher im Vergleich zur Lösung. Direkt nach der Behandlung ist auf das Ausspülen zu verzichten, um den Depoteffekt zu fördern. Schwachstellen an vorhandenen natürlichen Zähnen oder Restaurationen werden gleich mitversorgt. Dies erlaubt die Kontrolle von Retentionsnischen, die ein potenzielles Reservoir für schädliche Bakterien darstellen. Da die Gesundheit der natürlichen Zähne bei Implantatpatienten eine sehr wichtige Rolle spielt, kann zusätzlich die Applikation eines ästhetischen Fluoridlackes, zum Beispiel Fluor Protector, angezeigt sein.

### Bedürfnisorientierte Mundpflege

Professionelle Betreuung und konsequente Mundpflege zu Hause gehen Hand in Hand, da die erfolgreiche Implantatbehandlung höhere Aufmerksamkeit als der Normalfall fordert. Die kurmäßige Anwendung eines Mundpflege-Gels, zum Beispiel Cervitec Gel mit 0,2% Chlorhexidin und 900 ppm Fluorid, wirkt dabei unterstützend. Die Anlagerung des bakteriellen Biofilms wird reduziert, was Entzündungen der Gingiva oder des periimplantären Gewebes vorbeugt bzw. ihr Abklingen fördert. Das milde Gel verhält sich kompatibel zu Titanoberflächen und schont ihre Beschaffenheit.<sup>12, 13</sup>

Es kann direkt auf die Gingiva oder Mukosa aufgetragen werden. Ein kurzes Training der richtigen Handhabung erfolgt in der Praxis. Dabei fällt auf, dass die Konsistenz des Gels die Applikation im Approximalbereich begünstigt (Abb. 6).

### Fazit

Funktion und Ästhetik implantatgetragener Einzelkronen und Brücken lassen sich durch ein individuell eingestelltes professionelles Mundgesundheitsprogramm sichern. Der Fokus liegt dabei auf effektiven und zugleich schonenden Maßnahmen, die die Herausforderungen der Rekonstruktion, des empfindlichen Gewebes und der natürlichen Zähne berücksichtigen. ◀◀

\*RDA = Relative Dentin Abrasion

Die Literaturliste ist beim Verlag erhältlich.



### KONTAKT



**Dr. Gabriele David**

E-Mail:  
gabriele.david@ivoclarvivadent.com

**Ivoclar Vivadent GmbH**  
 Dr. Adolf-Schneider-Straße 2  
 73479 Ellwangen, Jagst  
 Tel.: 07961 8890  
 Fax: 07961 6326  
 www.ivoclarvivadent.com

**AlproSept-HD**  
 REF 5517  
 Aktion vom  
 1.06.-30.11.2012

2 x Eurospender  
 8 x AlproSept-HD

statt € ~~210,20~~

**Aktionspreis**  
 € 168,00\*

\*Alle Preise sind unverb. Preisempfehlungen  
 und verstehen sich zzgl. MwSt.

**Fragen Sie uns oder Ihr Dental Depot!**


**ALPRO**<sup>®</sup>  
 ALPRO MEDICAL

**Sicher.Sauber.ALPRO.**

ALPRO MEDICAL GMBH  
 Mooswiesenstr. 9 • D-78112 St. Georgen  
 ☎ +49 7725 9392-0 📠 +49 7725 9392-91  
 🌐 www.alpro-medical.de  
 ✉ info@alpro-medical.de

Fallbericht

# Ultraschallprinzip für die PAR-Therapie

Das neue Vector-Konzept mit Vector Paro und Vector Scaler ist für die systematische Parodontaltherapie von PZR über Initial- bis einschließlich Erhaltungstherapie sehr geeignet und kann erfolgreich zur Periimplantitistherapie eingesetzt werden.

Dr. Aneta Pecanov-Schröder/Bonn

■ Vor gut einem Jahrzehnt leitete ein System einen Paradigmenwechsel bei der zielgerichteten und substanzschonenden Behandlung von Parodontitis ein: Das Vector Paro-System (Dürr Dental) nimmt eine Sonderstellung unter den Ultraschallinstrumenten ein, denn es arbeitet oszillierend entlang der Zahnachse. Dabei wird der Ultraschall (25.000 Hz) auf einen schwingungsaktiven Metallring umgelenkt („Schwingungsumlenkung“) und es entsteht eine

Hubbewegung (Amplitude bis maximal 45 µm). Der Ring bewegt sich mit 90°-Auslenkung in der Vertikalen.

„Das Funktionsprinzip ähnelt Ultraschallreinigungsbädern oder Lithotrippersystemen, wie sie zur Zertrümmerung von Nierensteinen verwendet werden“, fasst Dr. Walter Rothlauf, München, die Besonderheit der Vector-Methode zusammen. Konkremete und Zahnstein werden in sich zerpulvert und aufgrund von Unterschieden im Elastizitätsmodul

von der anhaftenden Grenzfläche abgelöst.

## Substanzschonend und schmerzarm

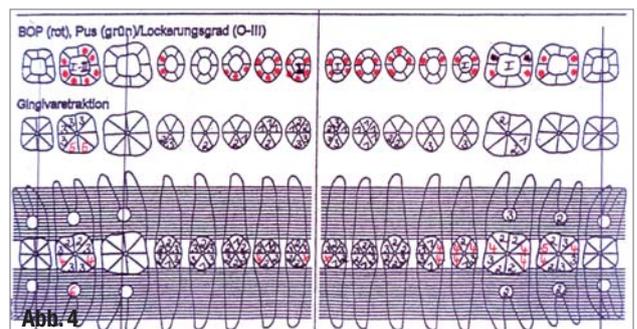
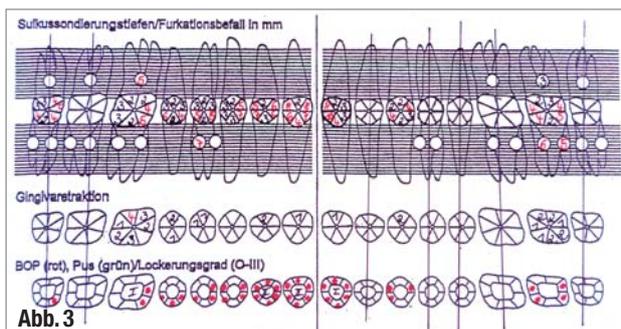
Der in eigener Praxis niedergelassene Zahnarzt zählt zu den überzeugten Anwendern der ersten Stunde und betont: „In unserer Praxis setzen wir Vector als Standardgerät bei der Parodontistherapie ein. Es ist wie ein Ultraschallbad in



Abb. 1



Abb. 2



▲ Abb. 1 bis 4: Vector-Therapie: Klinischer Zustand und Parodontalstatus vor der Initialbehandlung des Ober- und Unterkiefers.

# ScanWave

by *Mini LED*

Grenzenlose Polymerisation.  
Mit Sicherheit!

*Die kabellose ScanWave von Satelec ermöglicht durch systematisches Scannen erstmals eine Lichthärtung, die für jedes Material die perfekte Lichtleistung garantiert.*

*Die ScanWave ist*

## innovativ

Vier Hochleistungs-LEDs bieten für jede Anwendung die passende Leistung und Wellenlänge – ob sequentiell oder im Dauereinsatz, von der Füllung bis zum Bonding

## universell

Durch die patentierte Scan-Technologie wird jedes Polymerisationsmaterial pulpaschonend im spezifischen Wellenlängenbereich ausgehärtet

## intelligent

Die zwei Polymerisationsmenüs mit je zwei eigenständigen Polymerisationsmodi lassen sich bequem anwählen

## präzise

Mit einem breiten Emissionsspektrum von 390–510 nm passt sich die ScanWave perfekt an alle Polymerisationsmaterialien an

Hotline: 0800 / 728 35 32  
[www.de.acteongroup.com](http://www.de.acteongroup.com)

oder fragen Sie Ihr Depot!

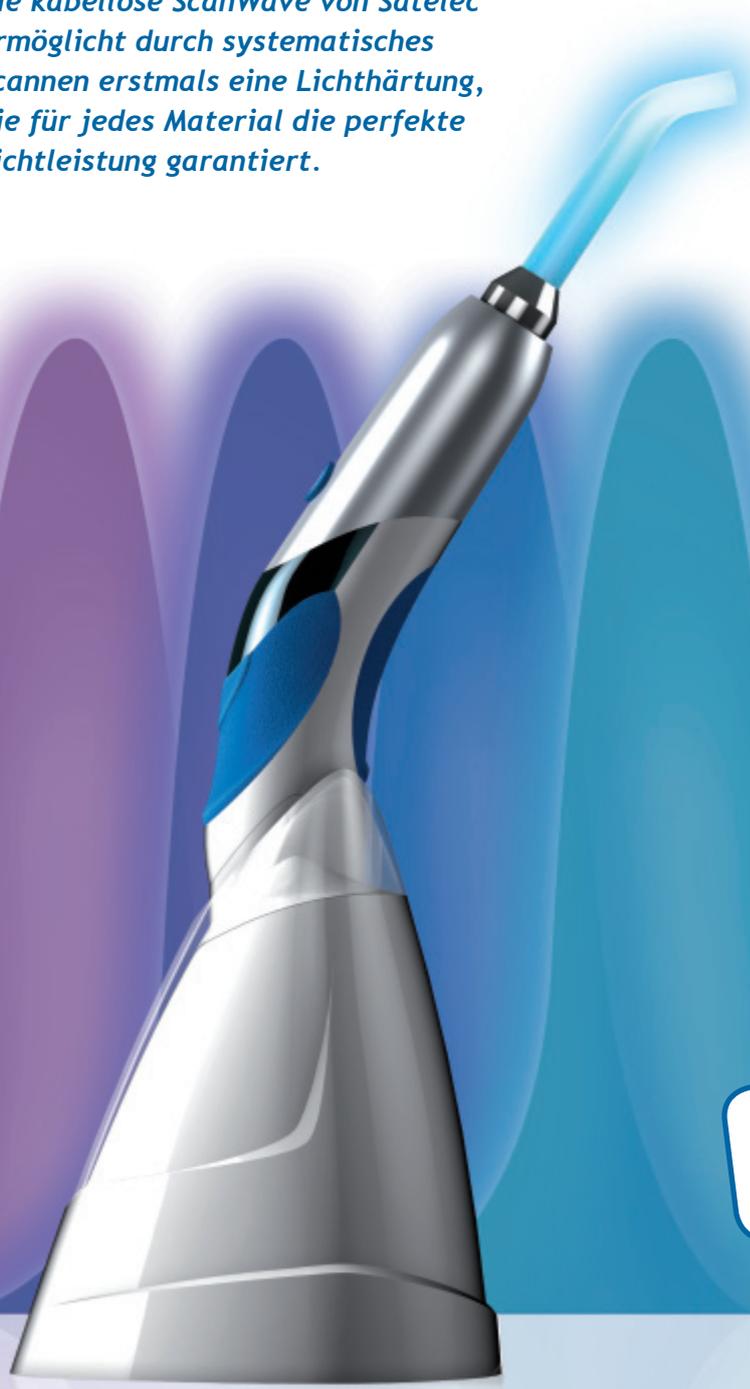




Abb. 5



Abb. 6

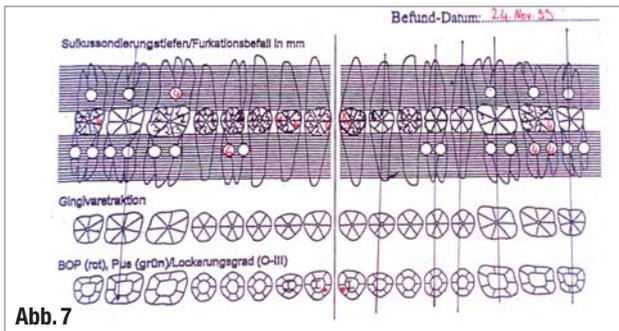


Abb. 7

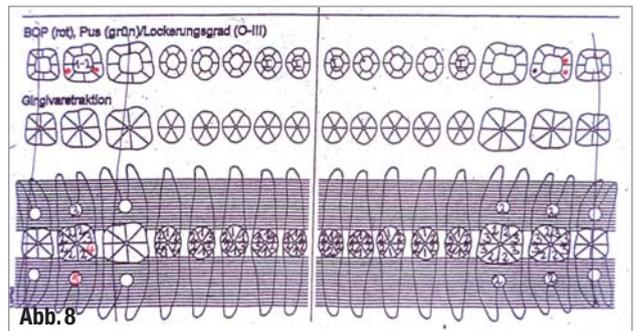


Abb. 8

▲ Abb. 5 bis 8: Klinischer Zustand und Parodontalstatus sowie mikrobielle Auswertung vier Wochen später vor der ersten Erhaltungstherapie.

der Zahnfleischtasche“, bringt es Rothlauf auf den Punkt. Die am schwingungsaktiven Ring haftende Wasserhülle soll die entstehende Energie in die Zahnfleischtasche übertragen. Das Wasser wird nicht versprüht, sondern kontinuierlich um das Instrument herumgespült. Harte Ablagerungen werden nicht wie bei herkömmlichen Ultraschallinstrumenten durch mechanische Schlägeinwirkung abgetragen, sondern allein durch eine Ankopplung der Ultraschallenergie auf die Zahnoberfläche zerkleinert. Das ermöglicht ein weitgehend erschütterungsfreies Arbeiten ohne Hitzeeffekte und Aerosolbildungen.

„Das System beeinflusst die Mikrobiologie, denn die Bakterienmembran kann

den Flüssigkeitsschwingungen nicht standhalten. So vernichte ich parodontalpathogene Keime, was sich in zahlreichen mikrobiellen Tests gezeigt hat. Das ist mein Behandlungserfolg!“, so Rothlauf weiter. Professor Dr. Andreas Braun, Universität Marburg, der die Vector-Methode von Beginn an in wissenschaftlichen Arbeiten untersuchte, sieht das „Einsatzgebiet des Vector Paro-Systems neben der Entfernung mineralisierter Auflagerungen vor allem in der hartsubstanzschonenden Entfernung von parodontalpathogenen Biofilmen im Rahmen des initialen antiinfektiösen Therapieabschnitts, der ‚Professionellen Zahnreinigung‘ und der parodontalen Erhaltungstherapie.“ Rothlauf betont,

dass es hierfür besser geeignet sei, als jedes andere Ultraschallinstrument und ergänzt: „Da ich keine Substanz abtrage, also substanzschonend arbeite, kann ich schmerzarm vorgehen.“ Die schmerzarme Behandlung „ist auf die veränderte Schwingungsrichtung des Ultraschallansatzes zurückzuführen“, erklärt Braun. „Schmerzen können unter anderem gemäß der hydrodynamischen Schmerztheorie durch Schwingungen der Flüssigkeit in den Dentinkanälchen vermittelt werden.“

Durch die Schwingung des Vector Paro-Systems entlang der Zahnwurzeloberfläche wird die Flüssigkeitsverschiebung in den Dentinkanälchen im Vergleich zu klassischen Systemen her-



Abb. 9



Abb. 10

▲ Abb. 9 und 10: Endzustand auch nach prothetischer Versorgung neun Monate nach der Initialtherapie. (Abb. 1 bis 10: Dr. Rothlauf)



Abb. 11



Abb. 12

▲ **Abb. 11:** Vector-Anwendung: Funktionsbestimmend ist die um das Instrument adhären-te Flüssigkeits- oder Suspensions-hülle. Bildvermerk: Dürr Dental. ▲ **Abb. 12:** Vector Paro und Vector Scaler. Dr. Frank Zimmermann, Dürr Dental: „Das erfolgreiche und patentierte Prinzip der linearen Bewegung inklusive der Schwingungsumlenkung um 90 Grad im Kopf des Handstücks behalten wir in unserem neuen Vector-System bei und vereinen es mit der klassischen Scaler-Technologie mit speziellen Spitzen.“

abgesetzt, was zu einer schmerzarmen Behandlung beiträgt.“

### Wirksam bei Periimplantitis

„Zur Behandlung einer Periimplantitis ist der Vector ideal“, ist Rothlauf überzeugt. Zur Dekontamination der keimbesiedelten Implantatoberfläche – eines der Hauptziele bei der Therapie der Periimplantitis! – eignen sich die karbonfaser-verstärkten Instrumente des Vector-Systems. „Die geringe Oberflächenhärte des Instrumentes und die nach Bedarf zu verwendende, feinstdisperse Hydroxylapatitsuspension Vector Fluid polish“, führt Dr. Frank Zimmermann, Leiter des Produktmanagements Hygiene und Zahnerhaltung bei Dürr Dental, aus, „gewährleisten eine zuverlässige Entfernung des Biofilms. Die Oberfläche bleibt unversehrt und die periimplantäre Mukosa wird kaum mechanisch traumatisiert.“

Grundsätzlich ist die „Effektivität des Vector-Systems abhängig von den verwendeten Flüssigkeitssuspensionen und



Abb. 13

▲ **Abb. 13:** Geeignet für die Behandlung periimplantärer Entzündungen: sondenförmiges, teilflexibles Instrument (CFK) aus Faserverbundwerkstoff zur Behandlung der sub- und supra-gingivalen Implantatoberflächen.

Arbeitsansätzen“, bemerkt Braun. „Eigene Studien konnten zeigen, dass zum Beispiel der Sondenansatz in Kombination mit einer Hydroxylapatitsuspension sehr viel geringere Abtragswerte an einem Konkrement zeigt als ein konventionelles Ultraschallgerät. Anders sieht es mit einem Kürettenansatz und einer abrasiven Suspension aus. Insofern kann das Vector-System in Abhängigkeit von der Wahl von Ansatz und Suspension ähnliche Effektivitätswerte erreichen wie ein klassisches Ultraschallgerät.“

In diesem Zusammenhang weist Braun auf den neu in das Vector-System integrierten Vector Scaler hin: Für die Grobde-puration, also um grobe Masse von Zahnstein und Konkrement zu entfernen, bietet sich der neue Vector Scaler mit piezokeramischem Antrieb an, den das Unternehmen Dürr Dental seit der Internationalen Dental-Schau (IDS) 2011 im Programm hat. Anders als Vector Paro arbeitet er nicht linear oszillierend, weist aber dennoch Unterschiede zu konventionellen Ultraschallgeräten auf: Er vibriert signifikant geringer. „Dadurch ist die Gefahr von Oberflächenschädigung und die Quantität verursachter Aerosole trotz hocheffektiver Reinigungswirkung wesentlich reduziert“, erklärt Zimmermann. Um das zu gewährleisten, ist das Instrument vom direkten Ultraschallantrieb getrennt und wird von vectortypischen Elementen gesteuert.

### Fazit für die Praxis

„Es hat keinen Sinn, sich einfach ein Gerät anzuschaffen, ohne einen Arbeitskurs mit einzuplanen“, betont Rothlauf. „Als erstes werden alle approximalen Oberflä-

chen mit der Vector-Kürette instrumentiert. Das gelingt am rationellsten beginnend mit der oralen Seite im ersten Quadranten und erstreckt sich bis zum distalen Bereich der Bukkalflächen im zweiten Quadranten“, skizziert Rothlauf den Ablauf der Behandlung mit den drei Instrumenten Vector-Kürette, der gebogenen und geraden Vector-Sonde sowie den zwei neuen Instrumenten Paro-Lanzette sowie von Paro plus. Mit der vom Hersteller empfohlenen Behandlungssystematik „deckt das Vector-System, bestehend aus Vector Paro und Vector Scaler, den kompletten Bereich der Zahnstein- und Konkrement-entfernung im Rahmen der systematischen parodontalen Therapie ab“, fasst Braun zusammen. ◀◀

Die Literaturliste zu diesem Beitrag finden Sie unter [www.dentalzeitung.info](http://www.dentalzeitung.info).

### >> KONTAKT

**Autor:**  
Dr. med. dent.  
Aneta Pecanov-Schröder  
E-Mail: [info@dentinform.de](mailto:info@dentinform.de)  
[www.dentinform.de](http://www.dentinform.de)

**DÜRR DENTAL AG**  
Dr. Olivier Brede  
Höpfigheimer Straße 17  
74321 Bietigheim-Bissingen  
Tel.: 07142 705-202  
Fax: 07142 705-441  
E-Mail: [brede.o@duerr.de](mailto:brede.o@duerr.de)  
[www.duerrdental.de](http://www.duerrdental.de)

Rückblick: Periimplantitis-Workshop

# Effektive Implantatprophylaxe ist immer auch Teamarbeit

Unter dem Motto „Change your mind – Mundhygiene ist Kopfarbeit“ fand am 20. April 2012 im Berliner Velodrom das 4. Oral-B Symposium statt. Über 800 Teilnehmer aus Deutschland, Österreich und der Schweiz ließen sich von praxisnahen Vorträgen und Seminaren zu den Themen Parodontistherapie, Patientenkommunikation und Periimplantistherapie begeistern. Eines der vielen Highlights an diesem Tag setzte dabei Dr. Michael Müller mit seinem Workshop zum Thema Periimplantitisprävention durch effektive Implantatprophylaxe.

Temel Özen/Bad Homburg

■ **Neue Einsatzmöglichkeiten** und sehenswerte Ergebnisse haben der Implantologie zu einem ausgezeichneten Ruf verholfen. Dank des technischen Fortschritts können heute immer mehr Patienten von dieser Therapieform profitieren. Im Zuge dieser Entwicklung hat auch die Periimplantitisprävention spürbar an Bedeutung gewonnen. Denn mit



Abb. 1

▲ **Abb. 1:** Dr. Michael Müller bot den Teilnehmern einen Workshop zum Thema Periimplantitisprävention durch effektive Implantatprophylaxe.

der Insertion von Implantaten hat sich das Thema Prophylaxe keinesfalls erübrigt: „Patientinnen und Patienten müssen sich ihre Implantate erst verdienen!“, formulierte es Dr. Michael Müller bei seinem Implantatprophylaxe-Workshop treffend. Wie das Praxisteam den Patienten bei dieser Aufgabe unterstützen kann, und was es des Weiteren über Periimplantitis zu wissen gilt, erläuterte er dabei auf anschauliche Weise.

## Periimplantäre Erkrankungen – ein ernstzunehmendes Problem

Einleitend definierte Dr. Müller zwei pathologische Veränderungen, die das periimplantäre Gewebe betreffen können: die periimplantäre Mukositis und die Periimplantitis. Bei ersterer handelt es sich um eine reversible Entzündung des implantatumgebenden Weichgewebes. Letztere hingegen beschreibt einen fortschreitenden periimplantären Knochenverlust, der ebenfalls mit einer Weichgewebsentzündung einhergeht. Wie wichtig Periimplantitisvorsorge wirklich ist, wird deutlich, wenn man sich den Verbreitungsgrad dieser bei-

den Krankheitsbilder vor Augen führt: Rund 50 Prozent aller Implantate zeigen Zeichen einer Periimplantitis, während sich die periimplantäre Mukositis sogar an 80 Prozent der Implantate beobachten lässt.

Da es abgesehen von einer Explantation keine hundertprozentig zuverlässige Behandlungsmethode für eine periimplantäre Entzündung gibt, spielt die Prophylaxe eine besonders große Rolle. Hier unterscheidet Dr. Müller in diesem Zusammenhang die Phasen der Primär-, Sekundär- und Tertiärprävention.

## Primärprävention: der erste Schritt zum Erfolg

Prophylaktische Maßnahmen, die einer Periimplantitiserkrankung vorausgehen, wie zum Beispiel die Herstellung einer guten oralen Mundgesundheit oder die exakte Planung einer Implantation – mit all ihrer Komponenten – gehören zum Feld der Primärprävention. Für das Praxisteam ergeben sich auf diesem Sektor einige wichtigen Tätigkeiten. Unter anderem gilt es, im Rahmen der allgemein- und zahnmedizinischen Anamnese alle für die Implantation relevan-



Abb. 2



Abb. 3

▲ Abb. 2 und 3: Die dicht gefüllten Zuschauerreihen bestätigen die zunehmende Bedeutung der Problematik Periimplantitis.

ten Aspekte zu erfassen. Dabei müssen mögliche Risikofaktoren wie exogene, endogene oder genetische Prädispositionen, wie sie Rauchen, Diabetes, Stress oder der IL-1 $\beta$  Polymorphismus darstellen, ebenso berücksichtigt werden, wie Fragen der Medikation oder der Blutgerinnung sowie die Beschaffenheit der anatomischen Strukturen.

Bei der Periimplantitis handelt es sich bekanntermaßen um eine Erkrankung, die über einen langen Zeitraum ohne klinisch sichtbare Anzeichen verlaufen kann. Aus diesem Grund ist es empfehlenswert, im Vorfeld der Implantation – aber auch im weiteren Verlauf von Therapie und Nachsorge – mithilfe eines MMP-8-Tests einen entzündungsfreien Zustand sicherzustellen.

### Ohne eine gute Mundhygiene geht es nicht

Als Sekundärprävention gelten jene Vorsorgemaßnahmen, die das Frühstadium der Periimplantitis betreffen, und die darauf abzielen, pathologische Veränderungen des periimplantären Gewebes bereits in ihrer Entstehung zu erkennen, um sie möglichst effektiv bekämpfen zu können. Zu diesem Zweck ist es unbedingt notwendig, so Dr. Müller, dass der Patient eine angemessene Mundhygieneinstruktion erhält. Diese muss sich am jeweiligen Fall orientieren und morphologische Aspekte ebenso wie die manuelle Geschicklichkeit des Patienten, berück-

sichtigen. „Es gibt keine allgemeingültige Hygienemethode“, brachte es Dr. Müller auf den Punkt.

Fest steht dagegen: Eine gute Mundhygiene lässt sich nur mit den richtigen Mundhygienehilfsmitteln und der richtigen Anwendung erreichen – auch hier

ist eine verstärkte Aufklärung der Schlüssel zum Erfolg. Besonders in Österreich bestehe, so der Workshopleiter, in dieser Hinsicht noch Nachholbedarf. Zwar habe sich der Zahnbürstenverbrauch in den Jahren 2009 bis 2011 von 1,8 Bürsten pro Jahr auf immerhin 2,1 pro Jahr

gesteigert, dies sei jedoch lediglich als ein Etappensieg anzusehen. Als langfristiges Ziel nannte Dr. Müller den Zahnbürstenwechsel im dreimonatigen Rhythmus. Darüber hinaus betonte er die Unverzichtbarkeit einer regelmäßigen Säuberung der Interdentalräume. Da die Approximalflächen ca. 40 Prozent der Gesamtoberfläche ausmachen, sei deren Reinigung „eine der wichtigsten Prophylaxemaßnahmen“.

Die Tertiärprävention setzt schließlich ein, nachdem sich das Krankheitsbild manifestiert hat. Durch eine rechtzeitige antiinflammatorische Therapie einerseits sowie eine angemessene chirurgische Intervention andererseits, werden dabei die Erhaltung von Funktion, Phonetik und Ästhetik sichergestellt. Ein institutionalisiertes und strukturiertes Recallsystem verhindert zudem Rezidive und Neuinfektionen. Auch hier sollten die patientenspezifischen Gegebenhei-

ten nicht außer Acht gelassen werden, da bestimmte Faktoren, wie zum Beispiel Alter, Mundhygiene und Compliance, die notwendige Recallfrequenz beeinflussen.

### Oral-B unterstützt das Praxisteam

„Lebenslang gesunde Zähne sind die Summe aus häuslicher Pflege, gesunder Ernährung und der Vorsorge beim Zahnarzt“ – Dieser Leitsatz gilt für implantatgetragenen Zahnersatz mindestens genauso wie für natürliche Zähne – das war das Fazit des spannenden Workshops. Angesichts der Herausforderungen der Periimplantitisprävention kann das Praxisteam allerdings auf zuverlässige Unterstützung bauen. Das zeigt Oral-B nicht nur mit seinen beliebten Fortbildungsveranstaltungen, sondern auch mit seiner umfangreichen Produktpalette – insbesondere der elektrischen Mundhygiene –, die als optimale Fortsetzung der zahnärztlichen Prophylaxe geschätzt wird. ◀◀

*„Patientinnen und Patienten müssen sich ihre Implantate erst verdienen.“*

### >> KONTAKT

**Procter & Gamble  
Germany GmbH**  
Professional Oral Health  
Sulzbacher Straße 40  
65824 Schwalbach am Taunus  
Tel.: 06196 8901  
www.dentalcare.com

Innovationen in der Prophylaxe

# Der amerikanische Adler und die Dynamik

**Nein, Sie müssen nicht unbedingt den Vornamen des Erfinders der Küretten kennen. Und auch nicht, dass er sie in den 1940er-Jahren mit einem „ortsansässigen Schmied“ in Ann Arbor in Michigan zusammenbastelte.**

Dr. med. dent. Hans H. Sellmann/Nortrup

■ **Aber dass die** unter dem Namen des Dr. Clayton H. Gracey bekannten Küretten, im Gegensatz zu den „gröberen“ Instrumenten der Vor-Gracey-Zeit, für unsere Patienten ein Segen sind, wissen Sie schon. Und auch für uns. Denn nach Trial and Error (die Kollegen des Zahnarztes an der Uni Michigan mochten seine Philosophie des „Schiebens“ nicht) fand er den Weg zu effektiver PA-Arbeit mit Handinstrumenten. Das Prinzip dabei ist: Die richtige Technik mit dem passenden Instrument für bessere Kontrolle und korrektes Arbeiten. Seit den 40er-Jahren ist das Gracey-Konzept nämlich nun etabliert und wird als Standard beim Kürettieren in der Parodontologie gelehrt. Im Laufe der Jahre wurden neben dem reduzierten Gracey-

Satz vielfältige Instrumentenformen entwickelt. Längere Schäfte wurden hergestellt, später die „Mini-Versionen“.

Wie man aber, egal ob lange oder kurze Küretten, damit richtig umgeht, wie wir die unterschiedlichen Formen an den diversen Stellen, seien es tiefe Taschen, konvexe Wurzeloberflächen oder andere, bezüglich ihrer Morphologie „besondere“ Strukturen, effizient behandeln, wissen Sie schon.

Sie und auch Ihr (mein) fortgebildetes Fachpersonal. Und unsere Damen sind, was Fortschrittlichkeit auf diesem Gebiet angeht, „plietsch“ wie der Hamburger sagt. Das heißt, dass sie sich ständig danach umsehen, was ihre Arbeit erleichtern und verbessern kann.

## Der Schmied des Herrn Gracey

„Schieben“ bedeutet, dass das ursprüngliche Design der Küretten eines Push Stroke bedurfte und damit den Zahnstein zwar von der Zahnoberfläche weg, aber geradewegs in die Tasche hineinschob. Und wenn Clayton auch bereits das Problem der schwer zugänglichen Zahnanatomie durch die spezifische Konstruktion der Küretten, Scaler & Co. Arbeitsspitzen gelöst hatte – ein anderes Problem blieb seinerzeit noch unbewältigt.

## Erleichterung

Eine (die!) Erleichterung der mühseligen Handarbeit mit den Instrumenten,



▲ Abb. 1: Eine Gracey? Ja, aber eine immer scharfe! ▲ Abb. 2: Und auch dies sind (Implantat-)Küretten von American Eagle. Aus Titan. ▲ Abb. 3: SRP führen wir kräfteschonend mit den PA-Instrumenten von American Eagle durch (Beachten Sie bitte die Handformgriffe!).



Abb. 4

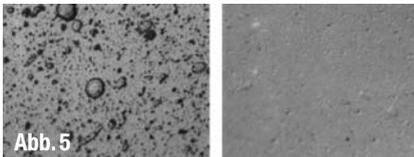


Abb. 5

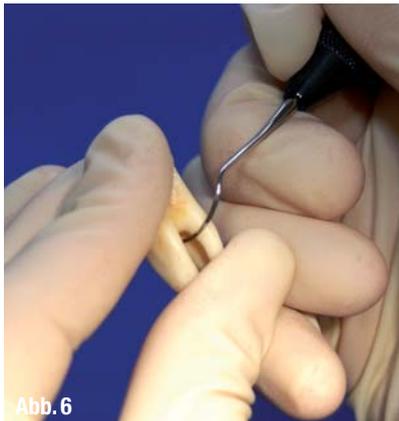


Abb. 6

▲ **Abb. 4:** Mit dem bloßen Auge nicht zu sehen, in der Nahaufnahme schon: die hohe Oberflächenqualität der AE Scaler und Küretten. ▲ **Abb. 5:** Unschwer im Bild des Rasterelektronenmikroskops zu erkennen: Links eine herkömmliche Instrumentenoberfläche, rechts die mit der XP-Nanotechnologie vergütete. ▲ **Abb. 6:** Für jede anatomische Variante können Sie die passenden, unterschiedlichen Instrumentenformen bei LOSER erhalten, hier z.B. PA-Sonden.

die zur Parodontaltherapie eingesetzt werden, ist zunächst, dass sie absolut scharf sein müssen, um den Zahnstein nicht nur zu „streicheln“. Eine andere ist, sie nicht immer wieder scharf machen zu müssen. Denn das ist einerseits mühs-

personal. Über 50 Euro! Die zum Aufschärfen von PA-Instrumenten auszugeben halte ich für Verschwendung. Sie sicher auch. Der Ausweg? Was Gracey noch nicht wusste, nicht wissen konnte – dass mittlerweile Technologien entwickelt wurden, die die Instrumente sehr lange scharf halten. „XP Technology“ heißt das Zauberwort – eine Technik, mit der die Instrumente mittels eines metallurgischen Prozesses mit einer Titan-Nitrit-Schicht überzogen werden und so wesentlich widerstandsfähiger gegen Abnutzung sind. American Eagle ist der Hersteller dieser hocheffektiven, haltbaren Instrumente, in Deutschland vertrieben von LOSER aus Leverkusen. Etwas teurer als herkömmliche konzipiert. Aber, diese Instrumente müssen eben aufgrund der nanotechnisch optimierten Oberfläche nicht mehr geschliffen werden, sie halten einfach länger. Logischerweise fällt auch ein „Ver“schleifen



▲ **Abb. 7:** Für die sichere, geschützte sowie beschädigungsfreie Aufbewahrung und Aufbereitung setzen wir die EZ-Jett-Kassetten in den unterschiedlichen Farben ein.

lig sowie möglicherweise fehlerbehaftet und kostet letztendlich Arbeitszeit unseres Personals. In der Aprilausgabe einer Fachzeitschrift fand ich die Kalkulation der Kosten einer Behandlungsstunde für zahnmedizinisches Fach-(Prophylaxe)

weg. Jede Mitarbeiterin weiß, wie schwer es ist, die ursprüngliche sensible Instrumentenform während des mühsamen Schleifens zu erhalten.

**In the Box**

Und wenn wir schon einmal dabei sind: Immer wieder ein Ärgernis sind für mich die durch die Verpackung durchgestochenen Arbeitsenden der PA-Instrumente. Gewesen! Weil wir sie jetzt in den EZ-Jett-Kassetten von Zirc, ebenfalls bei LOSER erhältlich, aufbereiten. Auch die mit den Handformgriffen, welche ein weiteres Mosaiksteinchen auf dem Weg zum ermüdungsarmen Arbeiten in der PA-Behandlung bedeuten. Sie liegen in den Kassetten sicher, dabei aber separat und so vor Berührung des Nachbarinstrumentes (und dadurch möglicher Beschädigung) geschützt. Die praktischen und preisgünstigen Kassetten sind in 16



▲ **Abb. 8:** Die Ergänzung zur mechanischen Therapie. Die preisgünstige fotodynamische Desinfektion mit der FotoSan 630-Methode.

Farben erhältlich, man kann also wunderbar nach Behandler, nach Sprechzimmer oder nach Instrumentensatz kodieren. Und da (in die Kassette) kann auch noch etwas anderes rein. Stichwort Implantate.



Abb. 9



Abb. 10a



Abb. 10b

▲ **Abb. 9:** Nicht nur formschön, sondern auch höchst effektiv liefert die LED-Technologie Licht der passenden Wellenlänge. ▲ **Abb. 10a:** FotoSan Agent – wie hier in anwenderfreundlichen Applikationsspritzen, aber auch in Flaschen zum Aufziehen erhältlich. ▲ **Abb. 10b:** Mit einer stumpfen Kanüle wird es direkt in die zu behandelnden Taschen appliziert.

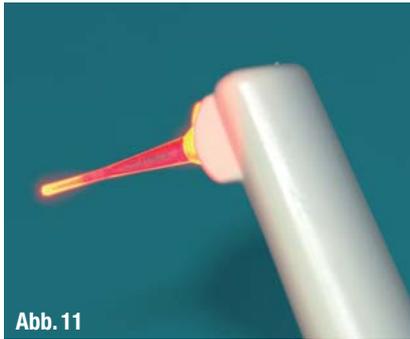


Abb. 11



Abb. 12



Abb. 13

▲ **Abb. 11:** Mit dem filigranen (Einweg-)Ansatz ... ▲ **Abb. 12:** ... bringen wir das Licht in die Tasche ... ▲ **Abb. 13:** ... und der stumpfe Ansatz hilft von außen.

### Débridement

„Als Débridement oder Wundtoilette bezeichnet man das medizinische Vorgehen zur Entfernung von abgestorbenem Gewebe. Ziel ist es, den Heilungsprozess zu initiieren und eine sekundäre Infektion des verbliebenen gesunden Gewebes zu verhindern und auf diese Weise ein Fortschreiten der Infektion zu stoppen. Zwar kann der Körper Nekrosen selbstständig abbauen...“

Hier irrt Wikipedia, dessen Definition von Débridement ich für die Zahnmedizin angepasst zitiere.

Bei Entzündungen rund um Implantate (Mukositis resp. Periimplantitis) kann sich der Körper nicht selbst heilen. Unser Prophylaxepersonal weiß jedoch, was zu tun ist. Wenn die Damen das richtige Gezähle dafür haben. Die Bedeutung dieses Wortes kennen wir im Ruhrgebiet für martialische Instrumente. Keineswegs martialisch, im Gegenteil, sind die neuen Implantatküretten der bereits erwähnten amerikanischen Firma. Die aus einer sehr haltbaren Titanlegierung gefertigten Implantatküretten (es gibt das „Set“ für alle denkbaren Zugangsstellen an Implantaten) ermöglichen Ihnen und Ihren Fachkräften das schonende Entfernen von Konkrementen und granulomatösem Weichgewebe an allen Implantatoberflächen. Und kratzen sie nicht, der spezielle Titanwerkstoff hat keine Auswirkung auf die Implantatoberfläche. Die farbigen EagleLite™ Kunststoff-Handgriffe erleichtern weiterhin das schnelle Identifizieren der einzelnen Instrumente. Gerade bei Implantaten mit rauer Oberfläche oder mit Gewinde wird das zeit- und arbeitsaufwendige „Prozedere“ (wenn ich schon nicht Kratzen sagen darf) mit den Implantatküretten von American Eagle verkürzt. So und nun ha-

ben wir, mit den Küretten und Scalern – sei es an natürlichen Zähnen oder Implantaten – ordentlich herumgearbeitet. Und dann?

### Zur Dynamik

Sicher haben Sie bis jetzt teilweise wegen der Überschrift bis hierhin gelesen. Den amerikanischen Adler konnten Sie wiederfinden. Aber was ist mit der Dynamik? Erweitern wir den Begriff etwas und sprechen von einer außerordentlich effektiven Methode zur Keimverringerung in PA- und Implantattaschen. Die systemische Antibiose ist ja bekanntlich einerseits nicht ganz so wirkungs- (dafür aber recht nebenwirkungsvoll und nach breiten Diskussionen in der Öffentlichkeit wegen Missständen der Antibiotikaverabreichung (in der Tiermast) negativ besetzt. Unsere Patienten erwarten jedoch heute neben der schnellen Beseitigung der akuten Entzündung eine möglichst schmerz- und nebenwirkungsfreie Behandlung. Das geht mit der fotodynamischen Desinfektion. Zu teuer, winken Sie ab?

### Lichtaktiviert

Nicht wenn Sie das Verfahren der lichtaktivierten Desinfektion, das FotoSan 630, anwenden. Neben dem klassischen Einsatz in der Parodontologie und der Endodontie findet FotoSan 630 auch bei der Behandlung von Karies profunda, Periimplantitis und Gingivitis Anwendung. Sie haben schon einmal davon gehört, zögern aber noch? Nun, das LED-Verfahren (anstelle des teuren Lasers) ist gegenüber den bisherigen Lasermethoden genauso wirksam, jedoch deutlich günstiger. Die geringen Investitionskosten machen das System für jede Pra-

xis interessant. Die fotoaktivierte Desinfektion wird, frei von Budgetzwängen, analog abgerechnet (z.B. mit den GOZ-Positionen 4070, 4080, 4090 oder 4100) und bietet damit auch wirtschaftlich betrachtet einen sinnvollen Einsatz des Produktes. Nachsatz: Nebenwirkungen treten nicht ein!

### Fragen?!

Sie sind Haptiker/-in? Wollen, nachdem Sie schriftliche Informationen durchgearbeitet haben, Kürette, Scaler, EZ-Jett-Kassetten und die (formvollendet gelungene) neue FotoSan-Lampe in Händen halten? Fragen und halten können Sie. Der Außendienst der Firma LOSER demonstriert und erläutert Ihnen gerne die wichtigen Helfer im Kampf gegen parodontale und implantäre Entzündungen. Sie werden sie behalten wollen. ◀◀

© Dr. med. dent. Hans H. Sellmann

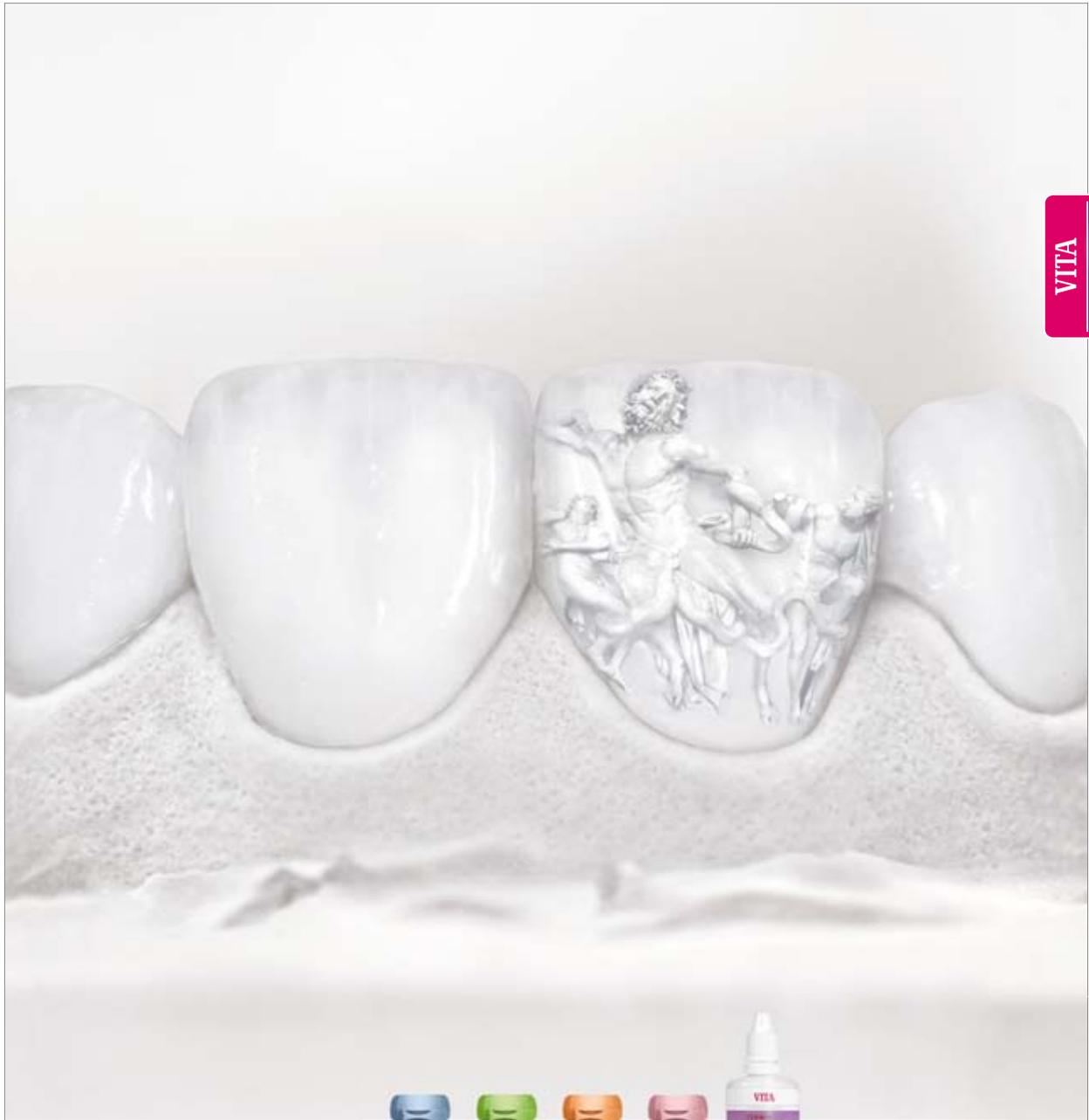
### >> KONTAKT

**Dr. med. dent. Hans H. Sellmann**  
Arzt für Zahnheilkunde  
Medizinjournalist  
Jagdstraße 5  
49638 Nortrup  
Tel.: 05436 8767

**LOSER & CO GmbH**  
Benzstraße 1c  
51381 Leverkusen  
Tel.: 02171 706670  
E-Mail: info@loser.de  
www.loser.de

# VITAVM® – Die Kunst der Perfektion.

Das Verblendsystem für grenzenlose Kreativität.



3414\_ID

VITA shade, VITA made.

**VITA**

VITA VM ist das Verblendsystem für grenzenlose Kreativität, für jede nur denkbare Indikation. Entdecken Sie die unbegrenzten Möglichkeiten des VITA VM Konzeptes. Erreichen Sie

exakte Farbergebnisse auch bei kritischen Platzverhältnissen, eine natürliche Lichtdynamik sowie wärmere Farbtöne – und das alles bei erhöhter Anwenderfreundlichkeit. [www.vita-vm.com](http://www.vita-vm.com)

Maßnahmen im Überblick

# Der Einsatz für gesunde und strahlende Zähne lohnt sich

Heute stehen dem Zahnarzt zum Erhalt von gesunden und schönen Zähnen effektivere und schonendere Methoden zur Verfügung, denn je in der Geschichte der Zahnmedizin. Um erfolgreich zu sein, muss sie die Praxis sachgerecht anwenden – und die Behandlungen müssen von den Patienten akzeptiert und nachgefragt werden.

Martin Wesolowsky/Köln

■ Dies bedeutet, dass man rationelle und schnell anwendbare Hilfsmittel dazu braucht; für den Patienten sollten die Anwendungen so angenehm wie möglich sein. Hilfreich ist es, wenn die Maßnahmen sich auch gegenseitig unterstützen und den Patientenwünschen entgegenkommen.



▲ Abb. 1: Ultrapro Tx in Portionsnapfchen – drei Körnungen, viele Aromen: Praktisch für die Prophylaxehelferin, angenehm für den Patienten.

## Zähne reinigen

Zur professionellen Zahnreinigung sind nach wie vor geeignete Pasten und Bürstchen die wichtigsten Hilfsmittel. Mit Ultrapro Tx von Ultradent Products stehen Prophy-Pasten zur Verfügung, deren Eigenschaften die Praxis diktiert hat: In drei verschiedenen Körnungen, mit spezieller spritzfreier Konsistenz. Eine gute Akzeptanz, auch und gerade bei jungen Patienten, wird durch verschiedene Aromen bewirkt: Unter Cool Mint, Walterberry, Bubble Gum und Orange Dreamsicle findet jeder „seinen“ Lieblingsgeschmack. Aber

auch eine „Pure“-Variante – fluoridfrei und ohne Aromen, Öle und Farbstoffe – steht zur Verfügung. Nach der Behandlung ist Ultrapro Tx leicht und vollständig abzuspülen, so verbleibt kein „sandiges“ Gefühl auf den Zähnen. Der Gehalt an Fluoriden und Kaliumnitrat wirkt Zahnempfindlichkeiten entgegen und stärkt den Schmelz.

Polierbürstchen zum Auftragen der Pasten gibt es seit langer Zeit. Doch die bisherigen sogenannten „Miniaturbürstchen“ sind oft noch zu groß. Darum wurde STARbrush entwickelt: Dieses Miniatur-



▲ Abb. 2a und b: Mithilfe der kleinen STARbrush-Bürste können alle Reinigungsaufgaben gut bewältigt werden, auch in Ecken und Winkeln sowie am Gingivarand.



▲ Abb. 3a und b: Ein einfacher und kostengünstiger Einstieg in die Zahnaufhellung: Opalescence Trèshwhite Supreme. Gebrauchsfertige KombiTrays sind stets zur Hand und schnell eingesetzt.

Bürstchen verdient seinen Namen, denn das Borstenbündel ist nicht dicker als der 2,35-mm-Schaft. So erreicht man alle Ecken und Winkel, Spalten und Fissuren. Dichte Nylonborsten sorgen für die nötige Poliereffektivität. Arbeitet man mit etwas mehr Druck, spreizen sich die Borsten auf und das Bürstchen erreicht sogar subgingivale Bereiche.

Ihr Spezialist für

# Professionelle Mundhygiene



## TePe Interdentalbürsten

Unser breit gefächertes Sortiment von Interdentalbürsten wurde in enger Zusammenarbeit mit zahnmedizinischen Spezialisten entwickelt und bietet eine große Auswahl an Größen, Griffen und Borsten, um den Anforderungen der zahnmedizinischen Spezialisten und Patienten weltweit zu entsprechen. Alle TePe Interdentalbürsten sind farbco-diert, um dem Patienten die Erinnerung an seine Größe zu erleichtern. Der kunststoffummantelte Draht garantiert eine schonende Reinigung.



Abb. 4



Abb. 5

▲ **Abb. 4:** Der neue SoftEZ-Tip ermöglicht eine kontrollierte, gleichmäßige Applikation, auch im interproximalen Bereich. ▲ **Abb. 5:** Das Opalescence-System mit seiner Vielfalt wird jeder Zahnaufhellungssituation und jedem Patientenwunsch gerecht. Die eingebaute PF-Formel wirkt kariesprotektiv.

### Zähne stärken

Im kariesaktiven Gebiss, vor allem bei jungen Patienten, sind regelmäßige Fluoridierungen die Behandlung der Wahl. Fluoridlacke haben den Vorteil, dass sie eine langfristige Wirkung entfalten und man sie nur in größeren Intervallen auftragen muss. Flor-Opal Varnish White ist ein 5%iger Natriumfluoridlack mit natürlichen Harzen als Träger. Die Sedimentierung von Fluoridpartikeln im Lack – ein wesentliches Problem anderer Fluoridlacke – wird bei Flor-Opal Varnish White durch das spezielle Durchmischsystem gelöst: Der Lack wird in 0,5-ml-Spritzen geliefert, und mithilfe einer angekoppelten Leerspritze kann er durch einfaches Hin- und Herbewegen des Inhaltes Lack und Fluoridpartikel intensiv emulgieren. So ist stets eine gleichbleibende Fluoridkonzentration sichergestellt.

Ein weiteres Plus von Flor-Opal Varnish White: Das Applizieren geht schnell und einfach aus der Spritze mit einem SoftEZ-

Tip, dem ersten Spritzenansatz aus einem Stück mit weichen, integrierten Borsten. Die Aushärtung des Lackes erfolgt durch Speichereinfluss.

Patienten jeden Alters schätzen die angenehme Aromatisierung des Lackes – Bubble Gum oder Mint – und die praktische Unsichtbarkeit des Lackfilmes.

### Zähne strahlen lassen

Wer saubere, gesunde Zähne hat, möchte sie auch zeigen. Oft sind Patienten nach einer PZR leicht enttäuscht: Mancher hat sich davon auch eine deutlich hellere Zahnfarbe versprochen. Hier ist sicher eine Erläuterung mit dem Tenor angebracht: „Wir haben nun alle äußeren Flecken und Beläge entfernt; die innere Zahnfarbe können wir damit jedoch nicht beeinflussen. Doch auch dafür gibt es Behandlungsmöglichkeiten...“

Ein kostengünstiger Einstieg könnte dann ein Opalescence Trèswite Supreme-KombiTray sein, das dem Patienten gebrauchsfertig mitgegeben oder di-

rekt eingesetzt werden kann. Weitere KombiTrays können dann zu Hause in den nächsten Tagen getragen werden.

Wahlweise stehen für die Weiterbehandlung auch die anderen Möglichkeiten des Opalescence-Systems zur Verfügung: „Home-Bleaching“ mit individueller Schiene und Opalescence PF / Opalescence Oh! oder „Chairside-Bleaching“ in ein bis zwei Sitzungen in der Praxis und Opalescence Boost.

In jedem Fall ist es wichtig, dass schonende, pH-neutrale Präparate eingesetzt werden. Bei den Mitteln des Opalescence-Systems ist dies der Fall. Zusätzlich sorgt die enthaltene PF-Formel für minimierte Zahnsensibilitäten und stärkt den Zahnschmelz gegen Karies – Studien haben dies erwiesen.

Auch umgekehrt ist Zahnaufhellung prophylaxefördernd: Zahnaufhellungspatienten sind gern bereit, sich in den Prophylaxerecall der Praxis einbinden zu lassen, denn sie möchten ihre frisch strahlenden Zähne möglichst lange behalten.

Prophylaxe und Zahnaufhellung arbeiten Hand in Hand. Der Einsatz von optimierten Materialien und anwendungsgerechten Applikationshilfen führt zu strukturierten Anwendungen, die ein klares schrittweises Vorgehen und damit einen reproduzierbaren Behandlungsablauf ermöglichen. ◀◀

ANZEIGE

**Effektives Kariesmanagement!**

**CARIESCAN**  
EXCEED EXPECTATIONS

**Neu!** verkürzte Messzeit: 2 Sek.  
94,8% Genauigkeit

>> Spitzentechnologie für die genaue und zuverlässige Erkennung von Karies.



**orangedental** premium innovations info: +49 (0) 73 51.474 99.0

>> **KONTAKT**

**Ultradent Products**  
Am Westhover Berg 30  
51149 Köln  
Tel.: 02203 359215  
E-Mail: info@updental.de  
www.updental.de



Die  
Basisversorgung  
aus Glasionomer  
und Komposit!

**EQUIA** von **GC**.



- Kaudruckbelastbar
- Bulk-Filling
- Anerkannt und erprobt

Zahnmedizin Report 8/2011  
**System EQUIA®**  
sehr gut \*\*\*\*\*  
Gesamtwertung: 5 von 5  
[www.zahnmedizin-report.de](http://www.zahnmedizin-report.de)

● Interessiert an exklusiven EQUIA-Angeboten?

[www.equia.info](http://www.equia.info)



**EQUIA Mini Pack**

- Ideal für Einsteiger
- Nur für kurze Zeit



**Kauf ohne Risiko –  
bei Nichtgefallen  
Geld zurück!**

Inhalt:  
25 Kapseln EQUIA Fil (A2 oder A3);  
1 EQUIA Coat (4 ml); Zubehör

**GC**

Für weitere Informationen:  
GC Germany GmbH  
Tel. 0 61 72/9 95 96-0  
Fax 0 61 72/9 95 96-66  
[info@gcgermany.de](mailto:info@gcgermany.de)  
[www.gcgermany.de](http://www.gcgermany.de)

Scaling

# Luxus auf dem Behandlungsstuhl

Die gesetzlichen Leistungen der Krankenkassen rund um die Zahngesundheit werden stetig weniger und die Ansprüche des selbstzahlenden Patienten hinsichtlich Zahnarzt und Praxis steigen. Er erwartet ein ansprechendes Design, eine überdurchschnittliche Behandlung sowie weitere Vorteile und Begünstigungen, die die Praxis seiner Wahl von herkömmlichen Einrichtungen unterscheiden. Der Zahnarzt sollte deshalb ein individuelles Image aufbauen, um der neuen Generation von Patienten gerecht zu werden und einen Behandlungsmehrwert bieten.

Christin Bunn/Leipzig

■ **Dass ein Patient** den Zahnarztbesuch nicht als notwendiges Übel ansieht, sondern die Praxis mit einem guten Gefühl betritt und verlässt – sich möglicherweise sogar auf die Behandlung freut – bleibt bislang oft nur Wunschvorstellung vieler Praxisinhaber. Gegenwärtig ist jedoch ein langsam aber stetig wachsender Trend zu verzeichnen, der diese Ausgangssituation bald anders aussehen lassen wird: die Wandlung vom herkömmlichen Zahnmediziner hin zum Gesundheitsdienstleister mit Wellness-Aspekt. Der Patient wird zunehmend mehr als Kunde betrachtet und dieser soll sich rundum wohl fühlen. Denn fühlt dieser sich aufgehoben und besonders gut behandelt, kommt er häufiger zu

Terminen in die Praxis und wird über diese positiven Erfahrungen im Freundes- und Bekanntenkreis berichten sowie den Zahnarzt weiterempfehlen. Somit kann durch einen Mehrwert in Form von komfortablen Behandlungsmethoden nicht nur die Zahl der Kunden gesteigert werden, sondern auch langjährige Patienten nehmen Untersuchungen regelmäßiger wahr, wenn sie die Praxis mit einem positiven Empfinden verlassen.

Möglichkeiten zur Profilierung und zur Abgrenzung von der breiten Masse der Zahnarztpraxen gibt es viele: Ein ansprechend designter Eingangsbereich mit WLAN und Getränkeservice, ein Behandlungszimmer mit einer harmonischen Farbgestaltung und durchdachter Raumaufteilung, Kunst an Decke und Wänden, Entspannungsmusik, Aromaöle und stimmungsvolle Lichtkonzepte – die neuzeitliche Wohlfühlpraxis fernab jeglicher Zahnarztangst hat viele Fa-



▲ **Abb. 2:** Handstück mit fünf-fachem LED-Ring.

cten und der Zahnarzt nahezu unbegrenzte Möglichkeiten der Umsetzung. Für vollkommene Entspannung und beruhigende Momente auf dem Behandlungsstuhl sorgt aber nicht nur das äußere Erscheinungsbild – hier kommt es vor allem auf die richtige Wahl der Geräte und Instrumente an. So wurde für die Bedürfnisse von

Patient und Zahnarzt beispielsweise vom Dentalproduktehersteller W&H der Piezo Scaler Tigon+ entwickelt, welcher sich durch Benutzerkomfort und Patientenfreundlichkeit auszeichnet. Der Scaler ist einsetzbar in den Bereichen Prophylaxe, Parodontologie, Endodontie und Restauration und überzeugt mit fünf bereits im Gerät voreingestellten Programmen.

## Komfort durch Perfektion

Um die täglichen Arbeitsprozesse um ein Vielfaches zu vereinfachen, wurde Tigon+ mit vielen Raffinessen versehen. So zum Beispiel mit einem großen und gut lesbarem Display, einem Handstück mit fünf-fachem LED-Ring und einem umfangreichen Spitzensortiment.



▲ **Abb. 1:** Piezo Scaler Tigon+.



Abb. 3



Abb. 4a



Abb. 4b

- ▲ **Abb. 3:** Effiziente Reinigung von Implantaten und den dazugehörigen Suprastrukturen und Restaurationen mit der Spitze 11 Implant.
- ▲ **Abb. 4a–d:** Die Reinigung der Furkation an Zahn 14 gestaltet sich nachhaltig und effektiv.

Besonderes Highlight an diesem Gerät ist jedoch die Möglichkeit von temperierter Flüssigkeit, die bei der Behandlung dafür sorgt, dass selbst empfindliche Zähne und Zahnfleisch nicht mehr gereizt werden. Der Kühlmitteltank umfasst ein Gesamtvolumen von 400 Millilitern und ist in Einheiten von je 50 Millilitern skaliert, was ein unkompliziertes Anmischen der Spülflüssigkeiten direkt im Tank ermöglicht. Insgesamt kann zwischen drei Temperaturstufen gewählt werden, die Einstellung erfolgt über das Display. Bei Bedarf kann der Zahnarzt die Heizung auch abschalten. Durch diese Produkteigenschaft ist es möglich, das Scaling für den Patienten wesentlich angenehmer zu gestalten und Behandlungen – wie beispielsweise das Deep Scaling von Zahnfleischtaschen – effizienter durchzuführen. Außerdem muss der Zahnarzt seine Arbeit seltener unterbrechen, da der Eingriff beim Patienten weniger Reize hervorruft.

Auch bei der Entwicklung der Leistungsstufen wurde innovativ gedacht – Tigon+ bietet insgesamt drei Modi, die

absolute Sicherheit und Effektivität garantieren. So kann der Behandler zwischen den Varianten „Power“, „Basic“ und „Smooth“ wählen. Im Power-Modus wird die Scalerleistung stärker, je mehr die Spitze an den Zahn gedrückt wird. Als Pendant dazu wählt der Zahnarzt im Smooth-Modus eine Einstellung, bei der sich die Leistung bei zunehmendem Spitzendruck an den Zahn verringert. Auch konstantes Arbeiten unabhängig vom Druck an den Zahn ist möglich, hierfür dient der Basis-Modus. Die Leistungsstärke des Scalers wird dabei durch müheloses Drücken der Plus- und Minustaste auf dem Display verändert – gleichzeitig reguliert sich immer auch die Durchflussmenge des Kühlmittels.

### Kein Scaler ohne Zubehör

Ein Scaler kann noch so modern und leistungsstark sein – für exakte und überzeugende Ergebnisse kommt es vor allem auf die richtige Wahl der Spitze an. Passend zum Scaler gibt es ein umfangreiches Sortiment – bestehend aus 17

Universal- und Spezialspitzen – die die Behandlung mit Patienten Mehrwert perfektionieren. Die Spitzen wurden von W&H für die Piezo Scaler Tigon+, Tigon, Pyon 2 und die Piezo Built-in Varianten entwickelt, woraus ein harmonisches Zusammenspiel von Scalern und Spitzen und eine optimale Instrumentenbewegung resultieren. Somit ist eine genaue Anwendung zu jeder Zeit sichergestellt.

Für ein optimales Arbeiten der Spitzen sorgt nicht zuletzt die passende Ausleuchtung mittels LED. Ein fünffacher LED-Ring am Handstück leuchtet die Behandlungsstelle vollständig aus und verbessert damit die optische Wahrnehmung des Zahnarztes. Dadurch wird ein Kontrastsehen identisch dem Tageslicht ermöglicht und Arbeitsschritte wie die Bestimmung der Zahnfarbe gestalten sich problemlos und korrekt. Muss die Spitze während der Behandlung getauscht werden, wurde mit Tigon+ auch hierbei an besten Bedienerkomfort gedacht: Das Tray ist großräumig genug, um Instrumente während der Behandlung abzulegen und die Handstückablage kann um 360° gedreht werden.

All diese Produkteigenschaften verschaffen dem Zahnarzt eine hohe Arbeitsleichtigkeit sowie ein wirtschaftliches und zuverlässiges Praktizieren und garantieren dem Patienten eine nahezu schmerzfreie und sehr sichere Behandlung. ◀◀



Abb. 4c



Abb. 4d

### >> **KONTAKT**

**W&H Deutschland GmbH**  
 Raiffeisenstraße 4  
 83410 Laufen/Obb.  
 Tel.: 08682 8967-0  
 E-Mail: office.de@wh.com  
 www.wh.com

AIR-N-GO

# PZR auf medizintechnisch höchstem Niveau

**Wie wichtig ist der technologische Fortschritt? Man muss sicher nicht jedem Trend folgen, doch wenn mit der Neuerung die Behandlungsergebnisse deutlich optimiert werden, macht es Sinn, technisch aufzurüsten.**

Dr. med. dent. Ursula Essig/Karlsruhe

■ **Wir sind eine kleine Praxis** mit zwei Zahnmedizinischen Fachangestellten, zwei Behandlungszimmern und einem Prophylaxezimmer, das ausschließlich für die Durchführung professioneller Zahnreinigungen genutzt wird. Den Prophylaxebereich haben wir in den letzten Jahren sukzessive ausgebaut. Denn – ganz gleich

ob vorsorglich oder therapiebegleitend – die Mundhygiene ist zum zentralen Bestandteil zahlreicher Behandlungen geworden. Entsprechend haben wir uns auch mit den technologischen Möglichkeiten vertraut gemacht und uns schließlich für eine Behandlungseinheit mit Ultraschall und Air Polisher entschieden. Wir ver-

trauen inzwischen den Satelec-Geräten, weil sie sich intelligent in unseren Behandlungsablauf einfügen.

## Ein Fallbeispiel

Unsere Patientin, geb. 1933, wurde von uns seit 2004 mit Zahnersatz im Oberkie-



Abb. 1

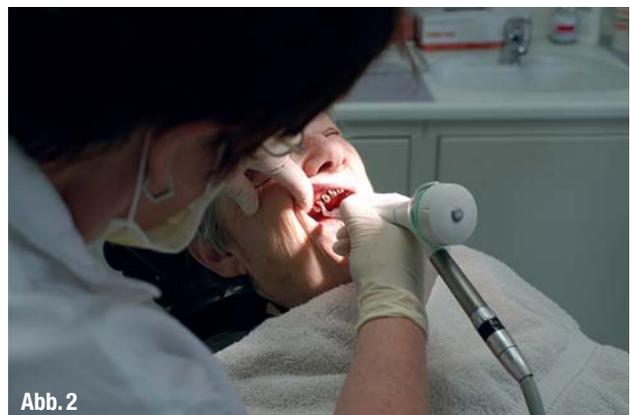


Abb. 2

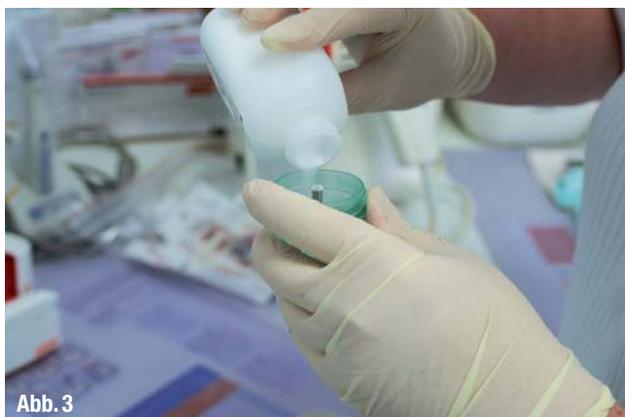


Abb. 3



Abb. 4

▲ **Abb. 1:** Behandlungsvorbereitung. ▲ **Abb. 2:** Wirksame subgingivale Reinigung im Bereich der Oberkiefer-Teleskope mit dem AIR-N-GO PERIO-Aufsatz. ▲ **Abb. 3:** Einfaches Befüllen des Aufsatzes mit dem sanften Perio-Pulver. ▲ **Abb. 4:** Im Ergebnis sitzt die Teleskopbrücke wieder in gesundem Zahnfleisch.

fer versorgt. Es handelt sich um eine herausnehmbare Brücke auf acht Teleskopen. Sie erscheint regelmäßig alle sechs Monate zur Prophylaxe und betreibt eine sehr gute häusliche Mundhygiene.

**Bei der PZR gehen wir ganz klassisch vor:**

- ▶ Indexerhebung (PSI oder Taschen-sondierung [6 Punkt], SBI, API)
- ▶ Zahnstein entfernen per Ultraschall, Scaling
- ▶ Verfärbungen entfernen per Air Polisher
- ▶ Politur zur Glättung der Zahnoberflächen
- ▶ Fluoridierung der Zähne
- ▶ Bei Bedarf Fissurenversiegelung
- ▶ Bei Bedarf Ernährungsberatung
- ▶ Beratung für die häusliche Mundhygiene, inkl. Putzdemonstration der Zähne und Zahnzwischenräume mit den jeweils individuell notwendigen Mundhygieneartikeln.

Und doch hatte die Patientin leider immer wieder Blutungen bei der Zahnzwischenraumpflege mit Interdentalbürstchen im Bereich der Oberkiefer-Teleskope, obwohl sie keine vertieften Zahnfleischtaschen aufwies. Wahrscheinlich handelte es sich um ein erhöhtes Aufkommen von Keimen, bedingt durch Luftarmut und mangelndem Speichelfluss im Teleskopbereich. Wir haben daher entschieden, diesem Biofilm mit einer subgingivalen Reinigung zu begegnen, um letztlich auch der Entstehung einer Parodontitis vorzubeugen. Wir haben also bei der Patientin nach der supragingivalen Reinigung mit dem AIR-N-GO von Satelec (Acteon Germany) die teleskopierend versorgten Zähne subgingival gereinigt – ebenfalls mit dem AIR-N-GO. Das System erweist sich als sehr einfach anzuwenden. Hierfür muss man lediglich am Handstück vorne die Düse und hinten den Pulveraufsatz wechseln – von supra zu perio. In den zuvor dokumentierten Taschentiefen führt man die Periospitze dann in den Sulkus ein und fährt langsam den Wurzelbereich ab, was von der Ergonomie des Handstücks her problemlos durchführbar ist – ganz ohne Verkrampfung in der Hand. Das „Gasgeben“ nach dem Einführen ist etwas gewöhnungsbedürftig, aber schnell zu lernen. Dank der äußerst sanften Reinigung ergibt sich für die Patienten ein angenehmer Nebeneffekt: Es blutet wenig.

**amalsed® on Tour**  
Köln 10.10.2012

Nähere Informationen unter:

**www.amalsed.de**

Unsere Patientin empfand die Behandlung als „kaum anders als eine normale PZR“. Zwei Wochen nach der Behandlung gab sie an, dass sie bei der Interdentalpflege deutlich weniger geblutet hat. Seitdem wird sie vierteljährlich zum Recall einbestellt und erhält dabei die zusätzliche Perio-Reinigung bei jedem zweiten Besuch, also halbjährlich. Seitdem hat sie nur noch deutlich reduzierte Blutungserscheinungen. Sie ist darüber sehr erfreut, denn sie empfindet es als starke Erleichterung bzw. Entlastung für die häusliche Mundhygiene.

Unterdessen haben wir zahlreiche weitere Patienten erfolgreich erst supra- und im Handumdrehen subgingival behandelt. Diese Doppelfunktion von AIR-N-GO ist eine sehr handliche und komfortable Lösung, die sich extrem gut in unser Behandlungsschema einfügt. Das Umstecken der zwei Pulverbehälter ist so einfach, dass im Prinzip kontinuier-

lich gearbeitet werden kann und so der Zeitaufwand für die Entfernung von Verfärbungen und Plaque deutlich verkürzt wird. Die Investition in den technologischen Fortschritt hat sich in diesem Falle für uns bewährt. ◀◀

>>

**KONTAKT**

**Zahnarztpraxis Dr. Ursula Essig**  
Siegfriedstraße 2  
76133 Karlsruhe

**Acteon Germany GmbH**  
Industriestraße 9  
40822 Mettmann  
Tel.: 02104 956510  
E-Mail: info@de.acteongroup.com  
www.de.acteongroup.com

Falldokumentation

# Einfach per Video vollkeramische Präzision erzielen

Es ist bereits über 22 Jahre her, dass die CAD/CAM-Technologie mit intraoralen Fotoscannern in die Zahnheilkunde Einzug hielt und die abdruckfreie Chairside-Fertigung von Einzelzahnrestorationen ermöglichte. Mit der digitalen Abformung sollte u. a. der Patientenkomfort erhöht werden – mit Erfolg. Bei komplexen Gesamtsanierungen kann aber erst seit einigen Jahren auf einen herkömmlichen Abdruck verzichtet werden. Denn erst durch Neu- und Weiterentwicklungen wie den Videoscan mit 3D-in-Motion-Technologie wird die hierbei erforderliche Präzision erzielt.

Dr. med. dent. Wolfram Olschowsky/Hörselberg-Hainich

■ **Intraoralkameras**, die mit der sogenannten 3D-in-Motion-Technologie arbeiten, generieren als Videoscanner 3-D-Videobilder mit bis zu 20 Millionen Bildpunkten pro Kiefer. Dabei wird in Echtzeit ein dreidimensionales Modell auf dem Monitor angezeigt. Eine Zusammensetzung von Einzelbildern, wie es bei der Verwendung von Fotoscannern der Fall ist, entfällt und damit das dabei bestehende Risiko rechnerischer Ungenauigkeiten von 50–80 µm je nach Komplexität der zu erfassenden Kiefersituation. Mit einem Videoscanner wie dem Lava™

Chairside Oral Scanner C.O.S. von 3M ESPE ist eine Präzision von unter 10 µm Abweichung bei der Herstellung von CAD/CAM-gefertigtem Zahnersatz erzielbar. Damit ist für eine exzellente Passung sowohl bei Einzelzahnrestorationen als auch bei mehrgliedrigen Versorgungen und sowohl bei zahn- als auch bei implantatgetragenen Restaurationen gesorgt. Anhand eines alltäglichen Fallbeispiels aus der Praxis wird nachfolgend demonstriert, wie einfach hochpräzise Restaurationen bei Anwendung des Lava C.O.S. erzielt werden.

## Fallbeispiel

In der Praxis stellte sich ein 49-jähriger Patient mit dem Anforderungsprofil einer sofortigen und langfristig stabilen Verbesserung der Frontzahnästhetik vor. Er war in Regio 21 und 22 mit Kronen aus Metallkeramik versorgt (Abb. 1). Restaurationen dieser Art sorgen – wie im vorliegenden Fall – insbesondere aufgrund der Haftoxidbildner immer wieder für Irritationen an der marginalen Gingiva. Der Patient wurde daher u. a. ausführlich über die alternative Versorgungsmöglichkeit mit



Abb. 1



Abb. 2

▲ Abb. 1: Ausgangssituation. ▲ Abb. 2: Präparation.

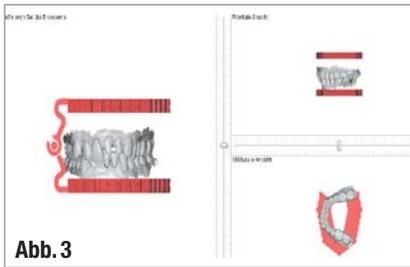


Abb. 3

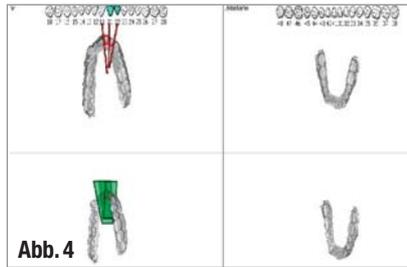


Abb. 4

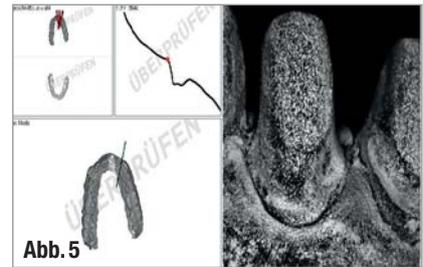


Abb. 5

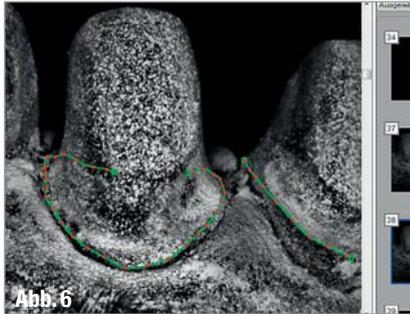


Abb. 6

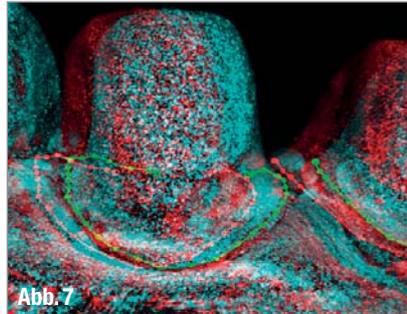


Abb. 7



Abb. 8

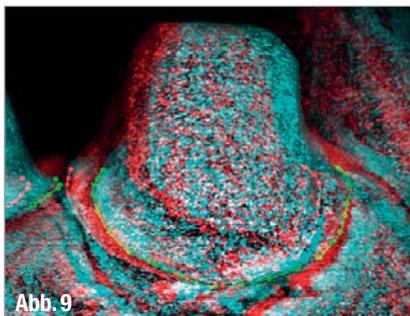


Abb. 9

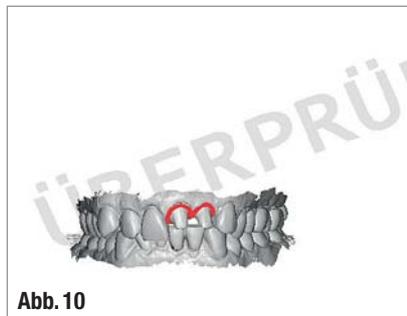


Abb. 10

▲ Abb. 3: Digital zusammgeführtes Ober- und Unterkiefermodell. ▲ Abb. 4: Positionierung von Sägeschnitten ... ▲ Abb. 5: ... unter Zuhilfenahme verschiedener Ansichten. ▲ Abb. 6: Festlegen der Präparationsgrenze. ▲ Abb. 7: Ansicht im 3-D-Modus zur Betrachtung mit spezieller Folienbrille. ▲ Abb. 8: Festlegen der Präparationsgrenze im 2-D-Modus. ▲ Abb. 9: 3-D-Modus zum Einzeichnen der Präparationsgrenze. ▲ Abb. 10: Das digitale Modell ...

metallfreier Prothetik informiert. Um eine biologische Reaktion wie die bestehende für die Zukunft ausschließen zu können, entschied sich der Patient für Vollkeramik. Des Weiteren reagierte er begeistert auf die Vorstellung einer abdruckfreien Behandlung mit einem modernen digitalen Aufnahmegerät wie dem Lava C.O.S.

### Vorbereitung und Videoscan

Zunächst wurden die alten metallkeramischen Kronen entfernt und die

Zahnstümpfe im Bereich von Läsionen adhäsiv aufgebaut (Adper™ Scotchbond™ Multi-Purpose Adhäsiv und Filtek™ Supreme XT Universal Composite von 3M ESPE). Die Präparation entsprach den bekannten Vorgaben für Vollkeramik (Abb. 2). Dann wurde der Videoscan durchgeführt: Der Anwender stützt sich dabei idealerweise mit dem linken Mittel- und Ringfinger am Kinn des Patienten ab. Die Orientierung während des Scans erfolgt nicht über den Patientenmund, sondern am Bildschirm der

Arbeitsstation. Der Fortschritt der Aufnahme ist in Echtzeit am Monitor zu sehen und Hilfsmarker zeigen an, ob beispielsweise der Fokus von 3 bis 20 mm eingehalten wird. Der Abstandsindikator sollte immer direkt auf den Zahn gehalten werden. Es ist jederzeit für den Anwender ersichtlich, ob noch Oberflächendaten fehlen und – dank der vergrößerten Ansicht – Präparationsungenauigkeiten vorliegen, die beseitigt werden sollten. Durch zusätzlichen Scan der Gegenkiefersituation sowie der Zähne in



Abb. 11



Abb. 12

▲ Abb. 11: ... wird mittels Stereolithografie (SLA) in ein physisches Modell übersetzt. ▲ Abb. 12: Detailansicht des SLA-Modells.



Abb. 13

▲ Abb. 13: Endergebnis im Patientenmund.

Okklusion von vestibulär kann virtuell eine Kieferrelationsbestimmung durchgeführt werden, um alle intraoralen Kontakte exakt zu reproduzieren und dreidimensional zu kontrollieren (Abb. 3).

### Datenaufbereitung und Fertigung

Der Datensatz des kompletten Videoscans wurde zur Konvertierung an 3M ESPE übermittelt – binnen 24 Stunden werden die Daten für die Weiterverarbeitung zurückgesendet. Es folgte mithilfe der Lava C.O.S. Laborsoftware die Überprüfung der Präparationsgrenzen und die Positionierung der Sägeschnitte am virtuellen Modell (Abb. 4 bis 9). Auf Grundlage dieses Datensatzes wurde stereolithografisch (SLA) ein physisches Modell angefertigt (Abb. 10 bis 12). Währenddessen wurden bereits die beiden Einzelkronen konstruiert und die Designdaten an ein zertifiziertes Fräszentrum zur Fertigung aus Lava™ Zirkonoxid gesendet. Nach Anlieferung von SLA-

Modell und Kronengerüsten wurde eine intraorale Einprobe vorgenommen, bei der eine exzellente Passung festgestellt wurde. Im Praxislabor wurden die Gerüste mit Lava™ Ceram individuell geschichtet. Die Befestigung der Kronen erfolgte in Klebtechnik mit RelyX™ Unicem Selbstadhäsiver Composite-Befestigungszement in der Farbe Transluzent. Das gelungene Endergebnis überzeugte den Patienten auf ganzer Linie (Abb. 13 und 14).

### Tipps aus dem Praxisalltag

Um dem Patienten im Rahmen der Behandlung mit dem Lava C.O.S. einen besonders effektvollen Mehrwert zu bieten, empfiehlt sich die Kiefernvisualisierung unter Nutzung der 3-D-Videovor-schau, für die spezielle 3-D-Brillen zur Verfügung stehen. Patienten sind immer wieder enorm beeindruckt, wenn sie ihre Mundsituation aus dieser völlig neuen Perspektive erleben können.



Abb. 14

▲ Abb. 14: Die Lavakronen gliedern sich harmonisch in das Gesamtbild ein.

Hilfreich ist es, während des Intraoral-scans Lippen und Wangen, z. B. mit Optra-Gate® von Ivoclar Vivadent, abzuhalten und gleichzeitig den Speichelfluss mittels Dry Tips® (Mölnlycke Health Care) zu kontrollieren. Zusätzlich macht die Scan-assistenz den Zungenraum mit entsprechenden Haltesystemen dem Kamerakopf leichter zugänglich.

Zur Erzielung möglichst natürlich wirkender Ergebnisse ist es von Vorteil, neben der herkömmlichen Zahnfarbnahme auch eine Bestimmung der Färbung der Dentinstümpfe durchzuführen. Auf diese Weise können die Kronengerüste gleich aus Lava Zirkonoxid-Blöcken der entsprechenden Dentinfarbe gefräst werden, um die anschließende naturimitierende Individualisierung mit Verblendkeramik zu unterstützen.

### Schlusswort

Präzise Arbeitsgrundlagen sind die Grundvoraussetzung, um ästhetisch und biofunktionell perfekten Zahnersatz zu generieren. Eine möglichst exakte Darstellung der klinischen Situation ist zwingend erforderlich, denn je präziser die Übereinstimmung von Mund- und Modellsituation ist, desto besseren Zahnersatz kann der Zahntechniker fertigen. Die digitale Abformung mit dem Videoscanner Lava™ Chairside Oral Scanner C.O.S. schafft erfahrungsgemäß beste Voraussetzungen für passgenaue Restaurationen – und das bei einfacher und strukturiert-standardisierter Anwendung. ◀◀

### >> KONTAKT



**Dr. med. dent.  
Wolfram  
Olschowsky**  
Bahnhofstraße 13  
OT Behringen  
99820 Hörselberg-  
Hainich

E-Mail: [info@zahnengel.de](mailto:info@zahnengel.de)  
[www.zahnengel.de](http://www.zahnengel.de)

**3M Deutschland GmbH**  
Standort Seefeld, 3M ESPE  
ESPE Platz, 82229 Seefeld  
Tel.: 0800 2753773  
E-Mail: [info3mespe@mmm.com](mailto:info3mespe@mmm.com)



# Sanft und sicher scalen

## Ultimate Piezo Scaler Technology



**AKTION**  
Tigon+ inkl. 7  
Spitzen



Available on  
**Android**

Available on the  
**App Store**

Die W&H News App – kostenlos auf  
Ihr iPhone, iPad, Android, iPod Touch.

### Sanft und sicher scalen – mit Tigon und Tigon+!

- > Temperierte Flüssigkeit schafft mehr Wohlbefinden beim Patienten
- > Automatische Anpassung zusätzlicher Behandlungsmodi ermöglicht eine noch sanftere Behandlung der Zähne
- > Verschiedene Behandlungsprogramme für Endodontie, Prophylaxe, Restauration und Parodontologie
- > Perfekte Sicht auf kritische Stellen durch 5fach LED-Ring

tigon +

Ultimative Piezo Scaler Technologie

Überblicksartikel

# „Den letzten Schliff wird immer der Zahntechniker geben“

**Metallkeramik oder Vollkeramik ist nicht mehr unbedingt eine Frage des Geldbeutels. Auch die Haltbarkeit und die Festigkeit spielt in der Regel keine Rolle mehr. Die Keramikmassen für die unterschiedlichen Gerüstarten sind in Verarbeitung und Farbgebung sozusagen identisch. Man kann von außen kaum noch erkennen, wo ein Metallgerüst die Stabilität bietet oder wo die Transparenz der Vollkeramik den natürlichen Schimmer der Krone ausmacht.**

ZT Iris Burgard/München

■ **Die Transparenz** der Krone/Brücke hängt vom Material des Gerüsts ab. Metall, egal ob Gold- oder Sparlegierung, ist in jedem Fall opak und muss auch mit einem Opaquer abgedeckt werden, damit das Gerüst nicht hinterher von unten schwarz durchschimmert, sondern zumindest in seiner Farbe dem natürlichen Zahnstumpf nahekommt. Auf die Gerüste werden dann aus den verschiedenen Keramikmassen die Verblendungen

aufgetragen. So kann jede Krone ganz individuell geschichtet werden. Besondere Farbeffekte können durch die Schichttechnik erzielt werden und erscheinen – da sie aus der Tiefe kommen – wie beim natürlichen Zahn.

Bei der Vollkeramik gibt es größere Unterschiede: Zirkoneramik für Kronen- und Brückengerüste gab es lange nur in „Schneeweiß“. Sie war dabei opak und musste, ähnlich wie ein Metallge-

rüst, durch eine Opaquerschicht farblich dem natürlichen Zahnstumpf angepasst werden. Dann konnten die gefrästen Gerüste vor dem Sintern mit Dentinfarbe eingefärbt werden. Inzwischen ist es sogar möglich, Gerüste zu bekommen, die eine Art von Transluzenz haben. Wenn dieses Gerüst dann schon die komplett anatomische Form aufweist, kann man sich sogar das Verblenden sparen und muss nur noch mit Malfarbe individualisieren. Eine weitere Möglichkeit ist ebenfalls seit längerem, das Zirkongerüst mit Presskeramik zu überpressen und mit Malfarbe die individuellen Feinheiten aufzubringen.

Auch in der Presskeramik hat sich einiges getan: Einzelne Kronen oder Inlays werden schon lange erst in Wachs modelliert, dann gepresst und zum Schluss verblendet oder angemalt. Das Überpressen von Metall- oder Zirkongerüsten ist schon seit längerem Usus. Seit einiger Zeit ist es jetzt auch möglich, sogar kleinere Brücken von bis zu drei Teilen aus Presskeramik zu erstellen – und zwar sowohl als Gerüst zum Verblenden als auch voll anatomisch, damit man nur noch für die individuelle Farbgebung einen abschließenden Brand machen muss. Diese Presskeramik ist farblich fast nicht mehr



© Robert Kneschke



© Kiselev Andrey Valerovich



© photofun

vom natürlichen Zahn zu unterscheiden. Wenn sie auch noch individuell geschichtet wird, steht sie dem natürlichen Zahn weder in seiner Farbe noch in seiner Transluzenz nach: auch auf dem Röntgenbild wird der künstliche Zahn sich kaum noch vom natürlichen Zahn unterscheiden.

Über die weitere Entwicklung lässt sich derzeit nur spekulieren. Aber sicher ist auf jeden Fall, dass die individuelle Gestaltung auch in der nächsten Zeit noch in der Hand des Zahntechnikers liegt – die Form kann heute schon von der Maschine gestaltet werden. Da die Rohlinge zum Fräsen oder Pressen aber bisher nur aus einfarbiger Keramik bestehen und es auch kein „Standardmaß“ für die Dicke des Dentinkernes oder die Größe des Zahnes besteht, wird der Zahntechniker auch weiterhin sein Handwerk ausüben und der Keramik den letzten Schliff geben. <<



## KONTAKT



**I. Burgard**  
**Zahntechnik**  
**Iris Burgard**  
 Gollierstr. 70 A  
 80339 München  
 Tel.: 089 54070700

E-Mail: [info@burgardental.de](mailto:info@burgardental.de)  
[www.burgardental.de](http://www.burgardental.de)

**KENNZIFFER 0511** ▶

# elexxion delos 3.0

Für professionelle Anwender:  
**Die neue Referenzklasse**

Er:YAG- und Diodenlaser in  
 zeitgemäßer Symbiose



Er:YAG-Leistungsplus  
**50%**

Steigen Sie ein  
 in die **klinische Laserpraxis!**

Besuchen Sie unsere neue, klinische Website  
 oder laden Sie unsere elexxion-App auf Ihr iPad.



GET FREE APP  
 OR GO ONLINE

<http://laser.elexxion.com>

**elexxion AG**

Dental Laser

[www.elexxion.com](http://www.elexxion.com)

Restaurationsmaterialien

# Gegenüberstellung: Vollkeramik vs. Metallkeramik

Der Siegeszug der Vollkeramik scheint ungebrochen und lässt den Eindruck entstehen, dass andere Restaurationsmaterialien, wie die Metallkeramik, als überholt und nicht mehr zeitgemäß bewertet werden. Metallfreie Rekonstruktionen, basierend auf Zirkoniumdioxid als Gerüstmaterial, werden wegen der guten mechanischen Eigenschaften mittlerweile in fast jedem Dentallabor verarbeitet. Dies zeigt einerseits das große Interesse an zahnfarbenen Gerüstmaterialien, aber andererseits werden mehr als 60 Prozent der Restaurationen metallkeramisch gefertigt. Moderne Verblendkeramiken bieten hier durchaus eine zeitgemäße Alternative.

ZTM Ingo Scholten/Ratingen

■ **Mit der Planung** einer Restauration entscheiden eine Reihe von Faktoren über die fallspezifischen Materialindikationen und deren Auswahl. Neben den allgemein üblichen Kriterien wie Ästhetik oder Herstellungskosten sind heute unbedingt ein möglichst minimaler Substanzabtrag der Zähne, die Erfolgsrate oder individuelle Faktoren wie Allergien oder Unverträglichkeiten zu berücksichtigen.

## Differenzierte Betrachtungen zum Zirkoniumdioxid

Wenn man den Werkstoff Zirkoniumdioxid genauer betrachtet, so stellt sich die Frage, was heute darüber bekannt ist, welche klinischen und praktischen Erfahrungen vorliegen und was beim Verblenden mit keramischen Massen zu berücksichtigen ist. Nach meiner Erfah-

rung sind die wichtigsten bekannten Punkte:

- ▶ Chipping-Probleme aufgrund der hohen Steifigkeit des Gerüstwerkstoffes
- ▶ Farbprobleme bei eingefärbten Gerüsten
- ▶ Größerer Platzbedarf bei korrekter Wandstärke der Gerüste (0,4–0,5 mm Mindestschichtstärke)
- ▶ Hoher Aufwand bei der Herstellung
- ▶ Anwendung von Linern ist als Untergrund zur farbtreuen Reproduktion insbesondere bei dünnen Verblendschichtstärken notwendig (Abb.1 und 2)
- ▶ Bei geringem Zahnhartsubstanzabtrag sind „keine“ signifikant besseren ästhetischen Ergebnisse gegenüber der Metallkeramik zu realisieren.

Für die erfolgreiche Anfertigung einer metallfreien Restauration ist es empfehlenswert, Verblendkeramiksysteme anzuwenden, die in physikalischer und ästhetischer Hinsicht perfekt auf den Werkstoff Zirkoniumdioxid abgestimmt sind. In den vergangenen Jahren hat sich herausgestellt, dass Glaskeramiken ohne kristalline Strukturen und einer relativ niedrigen Brenntemperatur von ca.



Abb. 1



Abb. 2

▲ **Abb. 1:** Die erste Opaque-Liner-Schicht (Auftrag als Washbrand) sichert den Verbund zum Gerüst. ▲ **Abb. 2:** Eine zweite Schicht (950 °C, bei 1 Minute mit Vakuum) schafft die Basisfarbe für die nachfolgende Schichtung.

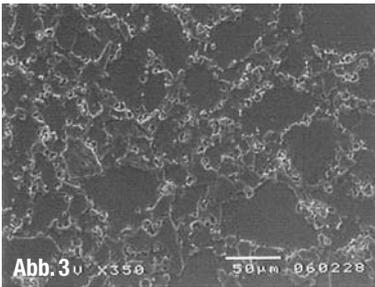


Abb. 3  $\times 350$  50  $\mu\text{m}$  060228



Abb. 4



Abb. 5

▲ **Abb. 3:** Die leuzitverstärkte Prismenstruktur von VINTAGE ZR gewährleistet eine natürliche Lichtleitung und belastungsresistente Festigkeitswerte. ▲ **Abb. 4:** Die natürliche Lichtbrechung einer VINTAGE ZR Frontzahnkrone bei Durchlicht. ▲ **Abb. 5:** Perfekte ästhetische und natürlich aussehende Ergebnisse.

820 °C empfindlich für Temperaturdifferenzen innerhalb der Brennkammer und einer ungleichmäßigen Abkühlung zum Gerüst sind. Trübungen, eine verfälschte Farbwiedergabe und eine erhöhte Bruchgefahr der Verblendung sind die Folge.

Hochschmelzende, feldspatbasierende Mikroverblendkeramiksysteme wie die VINTAGE ZR Keramik erfüllen solche Anforderungen an ein für diese Hochleistungsgerüste entwickeltes Verblendkeramiksystem in jeglicher Hinsicht. Das Gefüge zeigt nach dem Brennen eine besonders homogene Verteilung der Kristallphasen in der Matrix (Abb. 3).

Mit dieser Zusammensetzung erreicht man zudem eine Lichtbrechung der keramischen Prismen, die dem natürlichen Zahnschmelz sehr ähnlich ist (Abb. 4).

Die hohen Brenntemperaturen von 960 °C für die Opaque Liner und eine Temperatur von 910–920 °C für einen Dentinbrand gewährleisten zudem einen sicheren Verbund zum Gerüstwerkstoff Zirkonoxid und bieten alle anwendungsspezifischen Vorteile, die man bereits bei den hochschmelzenden Verblendsystemen für die Metallkeramik zu schätzen weiß (Abb. 5).

### Betrachtungen zu einem modernen Keramiksystem

Welche Möglichkeiten würden sich in ästhetischer und wirtschaftlicher Hinsicht für die Anfertigung von metallkeramischen Restaurationen ergeben, wenn diese den lichteoptischen Eigenschaften (Lichtbrechungsindex) natürlicher Zähne sehr ähnlich wären?

VINTAGE MP definiert eine metallkeramische Generation, konzipiert nach den aktuellsten Erkenntnissen der Keramiktechnologie. Durch einen neuartigen Fertigungsprozess wurde die hochreine

Mikrokeramik an den Lichtbrechungsindex des natürlichen Zahnschmelzes und des Dentins angeglichen (Abb. 6a und b).

Zielsetzung der Entwicklung dieses fluoreszierenden Metallkeramiksystems war es, darüber hinaus eine breite Indikationspalette zu schaffen, die für metallkeramische Legierungen in einem WAK-Bereich von  $13,6\text{--}15,2 \times 10^{-6}\text{K}^{-1}$  gleichermaßen geeignet ist und insbesondere im Schmelzbereich Massen aufbietet, die den in der Natur vorkommenden Farbeffekten nachempfunden sind.

Bei der Entwicklung standen sechs Faktoren im Vordergrund:

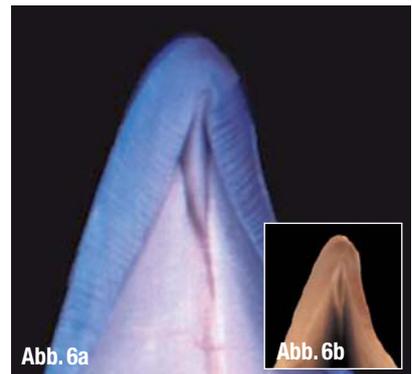
- ▶ Ästhetik: Eine große Variation von Effekt-Farben mit Opaleszenz und Fluoreszenz
- ▶ einfaches Handling: Gute Modelliereigenschaften und Brennstabilität
- ▶ Physikalische Eigenschaften: Große Kompatibilität mit metallkeramischen Legierungen: hochgoldhaltige, edelmetallreduzierte und edelmetallfreie Legierungen
- ▶ Farbtreue nach mehreren Bränden: Glass-coated Pigments
- ▶ Unterschiedlicher Lichtbrechungsindex von Dentin-/Schneidmassen in Analogie zu den natürlichen Zähnen
- ▶ Großer WAK-Bereich:  $13,6\text{--}15,2 \times 10^{-6}\text{K}^{-1}$

Bei der Herstellung wurden besonders temperaturresistente Farbpigmente, sogenannte Glass-coated Pigments, entwickelt, deren Gefüge auch nach mehreren Brennvorgängen im Vergleich zu herkömmlichen Keramiken in der Kristall- und Glasphase kaum Veränderungen zeigt (Abb. 7).

Die Angleichung des Lichtbrechungsindex erleichtert auch einem weniger versierten Anwender, die lichteoptischen Eigenschaften natürlicher Zähne treffsicher wiederzugeben. Optische Effekte im Inzisalbereich, wie die Wiedergabe eines weißlichen Saums entlang der

Inzisalkante, entstehen so bei korrekter Wiedergabe der Morphologie durch die ähnliche Lichtbrechung des keramischen Materials von selbst.

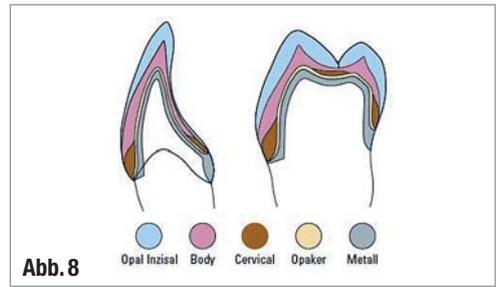
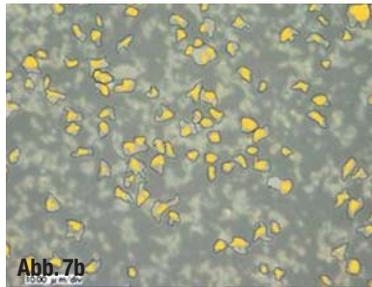
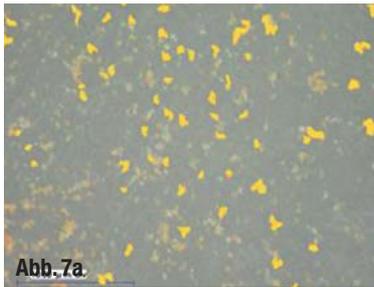
Die feine Partikelstruktur bewirkt eine sehr gute Deckkraft und eine gute Standfestigkeit. Diese Eigenschaften machen es erstmals möglich, eine farbliche Gleichschaltung zu den vollkeramischen Systemen VINTAGE AL und VINTAGE ZR



▲ **Abb. 6a und b:** Der natürliche Zahn hat einen binären Aufbau aus Dentin und Schmelz. Das Dentin gibt der Zahnfarbe den Farbton und die Sättigung. Das natürliche Aussehen ist dann ein Spiel aus Lichtbrechung und -streuung. Die Lichtbrechung wird durch den Lichtbrechungsindex beschrieben – bei einem Diamanten beträgt er 2,42, im Schmelz 1,64 und im Dentin 1,58.

zu erreichen. „Ein Konzept für drei Keramiksysteme.“ Ob metallunterstützt oder metallfrei ist bei dem VINTAGE System somit nicht entscheidend (Abb. 8).

Die Qualität und die Haftungseigenschaften der gebrauchsfertigen Pastenopaker wurden ebenfalls erheblich gesteigert. Allein das Auftragen der ersten Opakerschicht mit Base Opaque bietet eine außergewöhnliche Deckkraft und einen sehr warmen Farbton, den man mit einer matten Vergoldung vergleichen kann. Mit einer Schichtstärke von nur



▲ **Abb. 7:** Die Glasummantelung der Metalloxide und kristallinen Strukturen gewährleistet auch nach mehr als fünf Bränden eine gleichbleibende Farbstabilität. ▲ **Abb. 8:** Ein Schichtkonzept für die drei Keramiksysteme VINTAGE AL, VINTAGE ZR und VINTAGE MP.

0,05 mm werden die Farbprobleme durch das oxidierte Metallgerüst grundlegend eliminiert und eine perfekte farbstabile Keramikbasis sichergestellt (Abb. 9).

Die gebrauchsfertigen VINTAGE MP Shade Opaker basieren auf einer ähnlich feinen Partikelstruktur wie der Base Opaque und schaffen eine äußerst deckende, homogene Farbschicht. Bereits nach einem Auftrag werden Kronen und Brücken einfach und schnell entsprechend der gewünschten Zahnfarbe grundiert. In Kombination angewendet, ist ein vollständiges Abdecken der Gerüste mit einer Schichtstärke von nur 0,1 mm sichergestellt. Gerade bei geringen Platzverhältnissen bleibt genügend Raum für die nachfolgende Schichtung (Abb. 10).

Die glanzgebrannten und fertiggestellten VINTAGE MP Restaurationen zeigen unter allen Lichtverhältnissen ein natürliches Aussehen und sind optisch kaum von vollkeramischen Lösungen zu unterscheiden (Abb. 11).

**Fazit**

**Vollkeramik/Zirkon**

Zirkoniumdioxid ist ein zahntechnischer Werkstoff mit wichtigen Indikationen, der das Leistungsspektrum der Res-

taurationsmöglichkeiten erheblich erweitert. Dennoch muss einschränkend festgestellt werden, dass die ihm zugedachte Rolle als Substitut zahntechnischer Legierungen nur bedingt und keinesfalls vollständig ausgefüllt wird. Dem Werkstoff Zirkoniumdioxid fehlt die Biegeelastizität einer Metalllegierung.

**Metallkeramik / VINTAGE MP**

Metallkeramiken verfügen demgegenüber über einen hohen Sicherheitsfaktor, der auf über 50 Jahren klinischer Erfahrung basiert. Eine Tatsache, die in ihrer Bedeutung nicht unterschätzt werden sollte. Zurzeit werden trotz des vollkeramischen Siegeszuges mehr als 60 Prozent der Restaurationen als konventionelle VMK-Variante gefertigt. In diesem Zusammenhang wird zudem von einer deutlichen Zunahme der NE-Legierungen berichtet.

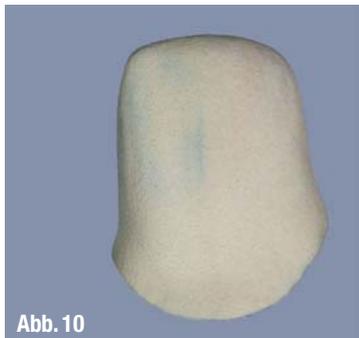
Die bislang wesentlichsten Nachteile der Metallkeramik, wie das starke Durchscheinen der Opakerschicht sowie ein insgesamt gröberes ästhetisches Erscheinungsbild, werden bei VINTAGE MP durch den Einsatz der „glass-coated pigments“ und der Nanostruktur ausgeschaltet.

Eine Schlüsselstellung kommt dabei der speziellen Zusammensetzung des Opakers und seiner Abstimmung mit den neu entwickelten Dentinmassen zu. In Verbindung mit den auf die natürlichen Vorgaben abgestimmten Lichtbrechungsindizes entsteht mit diesem Metallkeramiksystem die Möglichkeit, hochwertige Restaurationen zu erstellen, wie man sie bisher nur von metallfreien Restaurationen erwartete.

Meinen herzlichen Dank richte ich an dieser Stelle an Herrn ZTM Bernhard Egger, Füssen, und Herrn ZTM Andreas Dücomy für ihre fachliche Unterstützung zu diesem Fachbeitrag. <<

**>> KONTAKT**

**ZTM Ingo Scholten**  
 SHOFU Dental GmbH  
 Am Brüll 17  
 40878 Ratingen  
 Tel.: 02102 8664-25  
 E-Mail: scholten@shofu.de  
 www.shofu.de



▲ **Abb. 9:** Durch einfaches Auftragen des goldfarbenen Base Opakers werden herausragende Verbundwerte zu den Aufbrennlegierungen erreicht. ▲ **Abb. 10:** Der direkte Vergleich nach einem Shade-Opaque-Brand macht es deutlich. Bei der rechten Kronenhälfte wurde zuvor Base Opaque aufgetragen. ▲ **Abb. 11:** Natürlichkeit, wie man sie bisher nur von vollkeramischen Restaurationen erwartet. (Gefertigt von ZTM Andreas Dücomy)

# Flexibilität

in Form und Service

**10%** auf alle Laborarbeitstische der Linie „Swema“  
(ausgenommen sind hierbei die Arbeitsplatten sowie das Zubehör)

**Aktion im Juni**



## Design & Funktion

- gerade, einfache Blendenform
- ohne umlaufende Dichtung an den Blenden
- U-Griffe
- Teilauszüge mit leichtgängige Rollschubführungen an den Schubladen
- erhältlich mit: HPL (Schichtstoff)  
HiMacs (Mineralwerkstoff)  
Sile Stone (Quarzwerkstoff)  
Glas Arbeitsplatten



## Farbenvielfalt

Schaffen Sie sich Ihr eigenes Ambiente.  
Wählen Sie aus 180 RAL Farben Ihre Lieblingsfarben aus, und das nur bei uns ganz ohne Aufpreis.

Telefonisch erreichen Sie uns unter:  
**03 69 23/8 39 70**

Fallbeispiel

# Anspruchsvolle Ästhetik – wirtschaftlich umgesetzt

**Die Metallkeramik VITA VMK Master ermöglicht als hochwertige Komponente einer umfassenden Behandlungssystematik ästhetisch überzeugende Verblendungen. Können Restaurationen mit Metallgerüst heute noch eine Alternative zur Vollkeramik darstellen?**

ZT Urszula Młynarska/Warschau, Polen

■ **Angesichts der ästhetischen** und funktionellen Anforderungen, die Patienten heute an ihren Zahnersatz haben, stellt sich diese Frage zu Recht, denn besonders im Hinblick auf die Ästhetik setzen vollkeramische Versorgungen den Maßstab. Bei der Entscheidung für den optimalen Zahnersatz spielen neben der Ästhetik viele weitere Faktoren eine Rolle: Nicht jeder Patient kann mit einer metallfreien Lösung versorgt werden.

Technische Innovationen und die Weiterentwicklung keramischer Werkstoffe bieten heute bei der Arbeit mit Metallgerüsten ausgezeichnete Möglichkeiten für Erfolg versprechende Lösungen.

Die Materialwahl allein garantiert jedoch noch keine überzeugenden Ergebnisse: Zahnarzt und Techniker müssen ihr technologisches Wissen und ihre Erfahrung einbringen, um in Abstimmung

mit dem Patienten schließlich zur optimalen Lösung zu gelangen. Ständig werden neue Verfahren entwickelt, die Zahnarzt und Techniker ihrem Ziel einer möglichst naturnahen Rekonstruktion verloren gegangener Zahnschubstanz näherbringen.

Bei vollkeramischen Versorgungen wird die Lichtdurchlässigkeit der Keramik für die natürliche Wirkung genutzt. Im zervikalen Bereich beispielsweise stellt sich das Problem eines dunklen Kronenrandes erst gar nicht. Bei metallkeramischen Restaurationen lässt sich hingegen eine vergleichbare Wirkung über eine gezielte Präparation und den systematischen Einsatz keramischer Massen erreichen. Erst dann ist der Spielraum für eine hochwertige Ästhetik bei der Metallkeramik ausreichend groß. Wie wichtig systematisches Vorgehen bei der Metallkeramik ist, zeigt der folgende Fall.

## Klarer Fall für Metallkeramik

Vor zwölf Jahren erhielt ein damals etwa 30-jähriger Patient auf zahnärztliche Verordnung vier Frontzahnkronen. Im Alter von 17 Jahren hatte er in einem Handgemenge die Kronen seiner vier Schneidezähne teilweise verloren, sodass die Stümpfe vor der Überkronung zunächst mit Metallstiftaufbauten rekonstruiert werden mussten.

Es handelte sich um einen Standardersatz in der Farbe A2, der ohne Sonderleistungen wie eine Farbbestimmung im Labor erfolgte.

2012 sprach dieser Patient erneut in der Praxis vor mit der Frage, ob man angesichts des technischen Fortschritts diese Arbeiten heute anders, sprich: besser ausführen könnte: Er wünschte sich Kronen, die in Form und Farbe möglichst wie natürliche Zähne wirken sollten.



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

▲ **Abb. 1:** Ausgangssituation: Metallstiftaufbauten aus der Versorgung zwölf Jahre zuvor mit dunkel verfärbter Zahnschubstanz. ▲ **Abb. 2:** Metallgerüst mit gekürztem vestibulären Rand für die Keramikschulter. ▲ **Abb. 3:** Die gebrannte Opakerschicht. Die Keramikschulter wurde mit fluoreszierender Margin-Masse aufgebaut.



Etwas sehen oder  
alles erkennen?

# WHO CARES?

Nach einer gemeinsamen Beratung entschied sich der Patient erneut für eine metallkeramische Versorgung. Diese Entscheidung ergab sich schon aus der Tatsache, dass sich die vier mit Metallaufbauten versehenen Stümpfe mit einer vollkeramischen Lösung nur sehr schwer bis gar nicht hätten maskieren lassen (Abb. 1).

## Vorbereitung

Es wurden die erforderlichen Lichtbilder, Diagnosemodelle und Wax-ups erstellt und der Zustand des Parodontiums, die Form des Zahnbogens und die Gesichtsproportionen bestimmt. Eine Woche vor Beginn der Arbeit erfolgte eine professionelle Zahnreinigung.

## Bestimmung der Zahncharakteristika

Die Zahnfarbe sollte normalerweise bei Tageslicht und vor dem Beschleifen der Zähne bestimmt werden, da der Präparationsvorgang die Zahnsubstanz austrocknet und die eigentliche Farbe aufhellt. Wurden die Zähne kurz vor der

Behandlung gebleicht, sollten zwischen dieser Behandlung und der Stabilisierung des Farbeffekts mindestens vier Wochen liegen.

Auch Umgebungsfaktoren beeinflussen die Farbauswahl: Make-up, die Farbe der Kleidung bis hin zu eventuell getönten Kontaktlinsen des Patienten beeinflussen dessen Farbeindruck. Da das Auge nach wenigen Sekunden ermüdet, ist der erste Eindruck der maßgebliche. Um die Augen zu entspannen, hilft ein Blick auf eine graue Fläche.

Helligkeit, Sättigung und Farbton lassen sich z.B. mit dem VITA Toothguide 3D-MASTER oder dem VITA Linearguide 3D-MASTER finden. Bei der Bestimmung des Grundtons kann außerdem das Spektrophotometer VITA Easyshade zur Unterstützung eingesetzt werden.

Auch Struktur und Glanz der Zahnoberfläche spielen für ein ästhetisch überzeugendes Ergebnis eine wichtige Rolle. Lichtbilder und Zeichnungen, die vor Beginn der Behandlung angefertigt wurden, geben Aufschluss über Form oder individuelle Besonderheiten.

Im vorliegenden Fall dienten die unteren Schneidezähne sowie die Vorstel-

lungen und Erwartungen des Patienten als Referenz für die Zahnfarbe. Ermittelt wurden die Farben 2R2,5 als Grundton im Zahnhalsbereich und 1M2 im mittleren Bereich. Für die Farbbestimmung im Bereich der Schneidekante, der Details und der Farbmodifikationen im zervikalen und palatinalen Bereich wurden Farbmusterplättchen der eingesetzten Massen herangezogen.

## Auswahl der Keramik

Die vorhergehende Versorgung wurde mit der VITA Omega 900 Keramik verblendet, wie aus den Unterlagen hervorging.

Für die aktuelle Arbeit sollte das weiterentwickelte Nachfolgeprodukt, die VITA VMK Master Keramik, eingesetzt werden. Mit dieser Materialwahl profitiert der Patient vom technischen Fortschritt der letzten Jahre: Mit VMK Master lassen sich auf wirtschaftliche Weise ästhetisch anspruchsvolle und qualitativ hochwertige Verblendungen umsetzen. Die umfangreiche Auswahl an Zusatzmassen ermöglicht eine naturgetreue individuelle Anpassung der Versorgung.



Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6

▲ **Abb. 4:** Luminary Masse: Ihre Fluoreszenz ist ähnlich wie bei der Margin-Masse. Die Schichtung im Randbereich ist etwa 2 mm stark.  
▲ **Abb. 5:** Der Luminary-Effekt nach dem Brand. ▲ **Abb. 6:** Transluzente Schicht vor dem Auftragen der Enamel-Masse. Die unregelmäßige Oberfläche verleiht dem Schneidebereich ein natürliches Aussehen.



Abb. 7



Abb. 8



Abb. 9

▲ **Abb. 7:** VMK Master Keramik nach dem ersten Brand. Eingelegte VITA Interno-Massen unterstützen die farbliche Wirkung. ▲ **Abb. 8:** Korrekturbrand: Der Halsbereich ist mit Cervical-Masse, der mittlere Bereich mit Translucent- (weiß), die Schneidekante schließlich mit einer Mischung aus Enamel-, Translucent- und Dentin-Masse abgedeckt. ▲ **Abb. 9:** Kronen nach dem zweiten Brand: Mit Bleistift und Silberpuder werden Randleisten und Oberflächenstruktur sichtbar.

## Farb- und Formaufbau

Das Gerüst aus der hochgoldhaltigen Legierung Argident Y73 (Argen) wurde zur Anlage einer Keramikschulter vestibulär im Bereich der Stufe gekürzt (Abb. 2). Diese Schulter verhindert den für Metallkeramikronen typischen grauen Gingivalsaum, den das Metallgerüst im Randbereich verursacht.

Auf das nach Herstellerempfehlung vorbereitete Gerüst wird zunächst Wash Opaque (WO), anschließend Opaque (OP) aufgetragen. Dabei ist auf eine sorgfältige Abdeckung der Übergänge zu achten. Die Kombination dieser beiden Schichten ergibt eine perfekte Verbindung mit dem Metallgerüst. Der Goldton des Wash Opaque und die entsprechende Opaque Farbe entscheiden darüber, wie gut die vorgegebene Farbe im Verlauf der Verblendung getroffen werden kann und wie gut sie mit dem Farbmusterplättchen übereinstimmen wird. Der Opaker lässt sich aufgrund seiner cremigen Konsistenz sehr angenehm auftragen, eine gleichmäßige Abdeckung des Gerüsts gelingt damit leicht. Es ist wichtig, den Opaker bei Anlage einer Keramikstufe über die reduzierte Metallkante zu ziehen, um in diesem Bereich einen guten Verbund zur Schultermasse zu gewährleisten. Die glatte, leicht glänzende Oberfläche deutet darauf hin, dass der Opaker korrekt gebrannt wurde und die Vorbereitungen für die Verblendung abgeschlossen sind.

## Keramikschulter verhindert graue Kronenränder

Zur Anlage der Keramikschulter werden nach dem Opakerbrand die Kronen auf die isolierten Stümpfe zurückgesetzt und im vestibulären Rand-Stufen-Bereich Margin-Masse (MN) aufgetragen. Diese Masse besitzt einen hohen Fluoreszenzgrad; dadurch wirkt die Keramikstufe später als natürlicher Lichtträger am Übergang zwischen Präparation und Zahnfleisch.

Anhand der Zuordnungstabelle für Farben und Massen in der Verarbeitungsanleitung wird passend zu der im Halsbereich ermittelten Farbe 2R2,5 die Margin-Masse M3 ausgewählt. Nach dem ersten Margin-Brand folgt das Aufpassen der Kronen. Eventuell entstandene Störstellen werden korrigiert. Nach einem zweiten (Korrektur-)Margin-Brand sind die Kronen bereit für die Schichtung (Abb. 3).

## Zwei Schichtvarianten

Es gibt zwei Möglichkeiten der Schichtung, um die gewünschten Farben zu erreichen:

Die Schichtung wird klassisch mit dem farbtintensiven Opaque Dentine begonnen. Diese Masse ist bei geringem Platzangebot für die Keramikschichtung unabdingbar. Alternativ kann im gleichen Bereich Luminary (LM)-Masse aufgetragen werden. Mit diesen stark fluoreszierenden Massen lässt sich die natürliche

Fluoreszenz insbesondere bei dünnen Schichtstärken steuern und unterstützen.

Im vorliegenden Fall wird nach der zweiten Methode geschichtet: im Halsbereich eine Mischung aus Luminary-Massen LM2 (sandfarben) und LM3 (gelb), im mittleren Bereich aufgefüllt mit LM3, die Leisten mit LM1 (weiß) (Abb. 4). Zum Abschluss dieser Schichtung erfolgt ein separater Luminary-Brand (Abb. 5).

Anschließend wird die gesamte Zahnform mit Dentine-Masse aufgebaut. Dabei ist sie äußerst standfest – ideale Voraussetzungen auch zur Schichtung mehrgliedriger Brücken. Die Restauration sollte in diesem Stadium der Modellation bereits die endgültige Zahnform haben – abzüglich der Masseschrumpfung und dem Platz, den wir für den zweiten Brand benötigen.

## Individuelle Schichtung der Schneide

Um Platz für die Schneide zu erhalten, wird die Schichtung im Bereich der Schneidekante reduziert und mit Translucent-Masse wieder aufgebaut (Abb. 6). Das Angebot von acht transluzenten Farbnancen ist völlig ausreichend, um wie im natürlichen Zahnschmelz unterschiedliche Transparenzstufen anzulegen.

Dentine Modifier (DM) eignet sich sehr gut für die Anlage von Mamelons und zum Erzielen einer naturnahen Tiefenwirkung. Im vorliegenden Fall wurde der Modifier DM2 gewählt: Er kommt auch bei



Abb. 10



Abb. 11



Abb. 12

▲ **Abb. 10:** Die Kronen direkt nach dem Zementieren. ▲ **Abb. 11:** Form und Funktion: Die oberen Schneidekanten verlaufen in Harmonie mit denen des Unterkiefers. ▲ **Abb. 12:** Natürlicher Oberflächenglanz: Die mit VMK Master verblendeten Restaurationen erfüllen die Erwartungen von Behandler und Patient.

# CARESTREAM DENTAL CARES

Damit Sie die Informationen erhalten, mit denen Sie schnell, präzise und sichere Diagnosen stellen können, entwickeln wir Technologien und Systeme, die Ihnen qualitativ beste Bildergebnisse liefern. Das Ergebnis ist eine breite Palette von 3D-, Panorama-, Kephalemtrie-, Intraoral- und Scanner-Systemen, mit denen Sie die Arbeitsabläufe in der Praxis optimieren und die Patientenversorgung verbessern können.

Bis heute: Kodak Dental Systems. In Zukunft: Carestream Dental, weltweit die Nummer 1 für dentale Bildgebung.

[carestreamdental.com](http://carestreamdental.com)



unterschiedlichen Lichtverhältnissen natürlichen Mamelons sehr nahe. Die so vorbereitete Schneidekante wird mit Enamel EN1-Masse (weißlich) überschichtet.

Die intensive Farbe der palatinalen Flächen wird mit Dentine Modifier DM4 (orange) betont. Dieses Material dient auch der Ergänzung der Kontaktpunkte. Beim Glätten der geschichteten Masse sollte darauf geachtet werden, dass die Oberflächentextur erhalten bleibt. Der leichte Glanz der Keramik nach dem Brand ist Zeichen für eine korrekte Brandführung.

## Farbliche Charakterisierung mit Interno Farben

Zur Nachbildung kleiner Details im Bereich des Zahnschmelzes sind die stark fluoreszierenden VITA Interno Farben ideal. Ihr gezielter Einsatz gewährleistet eine sichere und präzise Verteilung der Farbnuancen (Abb. 7). Eine Farbkontrolle in diesem Stadium bestimmt das weitere Vorgehen.

Die natürlichen Zähne des Patienten weisen eine hohe Transluzenz auf. Um diesen Effekt zu reproduzieren, werden für den Korrekturbrand Massen mit unterschiedlichem Transluzenzgrad eingesetzt.

Mit den Zervikal-Massen lässt sich eine hohe Farbsättigung erreichen, zudem verleihen sie der Verblendung eine ausgeprägte Tiefe. Die Zervikal-Masse CE2 wird im Bereich des Zahnhalses aufgetragen (Abb. 8). Um eine behutsame Aufhellung des Dentins in der Zahnmitte zu erreichen, ohne jedoch die Transluzenz zu verlieren, wird dieser Bereich mit einer dünnen Schicht Translucent T1 abgedeckt.

Für ein natürliches Aussehen der Schneidekante sorgt Enamel EN1, worauf dünn eine Mischung aus Dentine 1M2, Translucent T4 und Luminary LM2 aufgetragen wird. Diese leicht opake Linie erzeugt einen „Halo“-Effekt, der für ein lebendig wirkendes Resultat erforderlich ist. Der zweite Brand schließt diese Schichtung ab.

## Ausarbeiten war gestern

Die minimale Schrumpfung von VMK Master ist zweifellos einer ihrer größten Vorteile, sodass bei einer korrekt aufgetragenen Masse das Ausarbeiten wenig Zeit in Anspruch nimmt. Es empfiehlt sich, mit einem Bleistift und Kontrast-spray zu arbeiten, um eine bessere Kontrolle über die Kontur der Randleisten, die Zahnform und Oberflächentextur der Krone zu bekommen (Abb. 9).

Die abschließende Glasur mit VITA Akzent Glaze verleiht der Verblendung einen weichen, seidigen Glanz und verbessert die Biokompatibilität der Restauration im Zervikalbereich. Sollten noch kleinere farbliche Anpassungen an die Nachbarzähne erforderlich sein, bietet die Anprobe im Labor die Gelegenheit, mit VITA Akzent Mal Farben entsprechende Korrekturen durchzuführen.

Die ansprechende Ästhetik, die ausgeprägte Tiefenwirkung und Transluzenz der Restaurationen kommen auch in situ zur Geltung (Abb. 10 bis 12). Zufriedene Gesichter bei Behandler und Patient sind ein gutes nonverbales Feedback an den Techniker.

## Schlussbetrachtung

Seit Anfertigung der ersten Kronen sind lediglich zwölf Jahre vergangen, jedoch zeigt der Fall dieses Patienten, wie dynamisch sich die Dentalwelt weiterentwickelt und dass technischer Fortschritt ein fester Bestandteil unseres Lebens ist. Die VMK Master Keramik steht auf dem Gebiet der Verblendwerkstoffe für Fortschritt, der das Beste bewahrt.

Das Ergebnis des vorgestellten Falls verdeutlicht aber auch, dass sich eine moderne Metallkeramik nicht hinter ihren vollkeramischen Mitbewerbern zu verstecken braucht. Ganz im Gegenteil: Sie behält ihre Berechtigung, besonders in Fällen wie den gezeigten. Metallkeramik ist also noch lange nicht passé. ◀◀



## KONTAKT



**Zahntechnikerin**  
**Urszula**  
**Młynarska**  
Wąwozowa 20/4  
PL-02-796  
Warszawa

E-Mail: [ulmaxdental@wp.pl](mailto:ulmaxdental@wp.pl)

**VITA Zahnfabrik H. Rauter**  
**GmbH & Co. KG**  
Spitalgasse 3  
79713 Bad Säckingen  
Tel.: 07761 5620  
E-Mail: [info@vita-zahnfabrik.com](mailto:info@vita-zahnfabrik.com)

LaserHF Kombinationsgerät

# Laserunterstützte Parodontitistherapie ohne Antibiotikaeinsatz

Ein Hauptanliegen der Zahnärzteschaft ist die ständige Fortbildung, um den Patienten am medizinischen Fortschritt teilhaben zu lassen. Neue wissenschaftliche Erkenntnisse, industrielle Innovationen und die enge Verknüpfung der Parodontologie zur praktischen Medizin beeinflussen die Vorgehensweise in der Diagnostik und die Auswahl der Therapie. Das Wissen über die Möglichkeiten der Keimreduktion durch Laser führte seit längerer Zeit dazu, diese Behandlungsmethode zur Unterstützung bei der lokalen Parodontitistherapie zu nutzen.

Dr. Frank Liebaug/Steinbach-Hallenberg

■ **Die wissenschaftlichen** Erkenntnisse der letzten Jahre einerseits, aber auch die neuen Überlegungen und Denkansätze einer ganzheitlichen Behandlung andererseits, bedingen die Suche nach Behandlungsstrategien, Patienten mit marginaler Periodontitis ohne adjuvante Antibiotikatherapie erfolgreich zu therapieren. Die Zahl derer, welche eine Antibiotikagabe ablehnen, aber auch Patienten, die eine Unverträglichkeit oder Resistenzen aufweisen, hat in den letzten Jahren stetig zugenommen. Verantwortungsvolle Behandler bedenken sehr wohl die teils nicht absehbare Wirkung systemischer

Antibiotika auf den gesamten menschlichen Organismus und den zeitlich begrenzten Erfolg einer Taschenbehandlung bei chronischer marginaler Periodontitis. Rein mechanische Maßnahmen zur Plaquekontrolle sind jedoch aus meiner Erfahrung nicht effizient genug, zumal die Ursache für das Entstehen dieser Erkrankung im gesamten Organismus zu suchen ist.

Die Reduzierung der Keime in den parodontalen Taschen ist für den zahnärztlichen Behandler die Hauptdomäne seiner Therapiestrategie. Das wesentliche Ziel besteht deshalb folglich darin, neben der Suche nach den eigentlich be-

günstigenden Ursachen im jeweiligen individuellen Organismus die pathogenen Keime radikal durch die lokale Therapie zu eliminieren und eine anschließende Rekolonisation der parodontalen Taschen zu verhindern bzw. so lange wie möglich zu verzögern.

Der Einsatz von Lasergeräten als adjuvante Therapiemöglichkeit gewinnt damit immer mehr an klinischer Bedeutung. Was die Zusammensetzung der pathogenen Plaque betrifft, hat sich in den letzten Jahren immer mehr die spezifische Plaquehypothese durchgesetzt, wonach nur wenige, höchstens 20 von über 300 verschiedenen Bakterienspe-



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

▲ **Abb. 1:** 42-jährige Patientin nach Chemotherapie und Radiatio wegen Mamma-Ca, starke Blutung bei Sondierung. ▲ **Abb. 2:** Laserdekontamination der Taschen nach Oberflächenanästhesie möglich. ▲ **Abb. 3:** Diffuse Ausbreitung der Laserstrahlung mit zusätzlicher fotodynamischer und fotochemischer Wirkung auf das biologische System.

# DENTALE INNOVATIONEN HENRY SCHEIN



Sie im Mittelpunkt unseres Handelns:

- unabhängige Beratung sowie Geräte-/Softwaredemonstration
- umfassende Betreuung in allen relevanten Entscheidungsphasen
- optimale Integration in Ihre Praxis
- Schulung für Sie und Ihr Praxisteam
- kompetenter After-Sales-Service von Spezialisten in Ihrer Nähe

Weitere Informationen und Kontaktmöglichkeiten finden Sie unter [www.henryschein-dental.de](http://www.henryschein-dental.de)

**Erfolg verbindet.**

UNSERE THEMEN UND TERMINE		
20.06.2012	14:00 Uhr	Periodontology Master – Hamburg
27.06.2012	14:00 Uhr	Prophylaxe für Kids – Stuttgart
14.07.2012	10:00 Uhr	EmunDo®-Workshop – München
05.09.2012	14:00 Uhr	Altersprophylaxe – Dresden

Anmeldung erforderlich: [info@henryschein.de](mailto:info@henryschein.de)





Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6

▲ **Abb. 4:** Röntgen-Befund zeigt horizontalen und vertikalen Knochenabbau bei 64-jährigem Patienten mit Diabetes mellitus. ▲ **Abb. 5:** Nach minimaler Lokalanästhesie und instrumentellem Scaling erfolgt die Taschenkontaminierung mit Laser. ▲ **Abb. 6:** Diffuse Ausbreitung der Laserstrahlung im gesamten Taschenbereich und nicht nur an der Arbeitsspitze.

zies, welche bisher in Keimproben gefunden und isoliert werden konnten, mit der Destruktion parodontalen Gewebes assoziiert sind.

biellen fotodynamischen Therapie und der neuen Lasertechnologie ist es heute möglich geworden, Mikroorganismen, die mechanisch nicht oder nur schwierig

auf. Das klinische Bild nach laserunterstützter Parodontaltherapie ist für den Behandler nach drei Tagen so, wie man es nach konventioneller Behandlung erst nach 10 bis 12 Tagen vorzufinden gewohnt ist. Auch im schwer zugänglichen Bifurkationsbereich hat sich die flexible und schlanke Laserfaser bewährt (Abb. 4–6).



▲ **Abb. 7:** ChloSite sorgt für eine bakterienfreie Heilung der Wunde.

Nach dem gegenwärtigen Stand meiner Erfahrungen und Erkenntnisse kann ich keinerlei Nachteile, sondern nur Vorteile in der Durchführung und Nutzung der Behandlung von Parodontitispatienten mit Laser nennen. ◀◀

Zu den wichtigen parodontalen Erregern in der subgingivalen Plaque zählen *Porphyromonas gingivalis*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Prevotella intermedia*, *Fusobacterium nucleatum* und *Tannerella forsythia* (Buchmann, 2010).

zu erreichen sind, zu inaktivieren oder zu zerstören, ohne das umgebende Gewebe zu verletzen.

Nach anfänglicher Skepsis haben mich die klinischen Erfolge mit dem Laser HF Kombinationsgerät (Hager & Werken) in meiner Praxis überzeugt und motivieren mich, anderen Kollegen davon zu berichten. Im Rahmen einer systematischen PAR-Therapie kombiniere ich immer die konventionelle manuelle Therapie mittels Scaler und zahnärztlicher Instrumente mit der zusätzlichen Nutzung des Lasers zur sogenannten Taschenkontaminierung. Um die Wunde auch in den folgenden Wochen bakterienfrei zu halten und so die Heilung zu unterstützen, appliziere ich subgingival jeweils das Perio Schutz Gel ChloSite. Dieses Chlorhexidingel auf Xanthanbasis haftet an der Schleimhaut und wirkt dort als LDD für bis zu 21 Tage. Subjektiv und objektiv lässt sich vor allem in den ersten Tagen eine unkomplizierte, reizlose und durch den Patienten als nahezu schmerzlos empfundene Heilung erzielen. Für den Patienten bedeutet dies, dass er bereits nach wenigen Stunden wieder normale Nahrung zu sich nehmen kann. Außerdem tritt kaum oder höchst selten eine Arbeitsunfähigkeit nach dem Eingriff

### Überzeugung durch klinische Erfolge

In meiner 18-jährigen Praxis kann ich auf eine 10-jährige Erfahrung auf dem Anwendungsgebiet oraler Lasertherapie zurückblicken. Neben zahlreichen, zunächst in der Anamnese unauffälligen Patienten zwangen mich jedoch viele Patienten z.B. durch Schwangerschaft, Diabetes mellitus, Colitis ulcerosa, Morbus Crohn und andere entzündliche chronische Magen-Darm-Erkrankungen, sowie nicht zuletzt Patienten während oder nach alio loco durchgeführter Chemotherapie dazu, über eine Therapie ohne Antibiotikaeinsatz nachzudenken (Abb. 1–3).

Um die verbleibenden Risikofaktoren zu minimieren, sind neue Wege der selektiven Elimination potenziell pathogener Keime gefragt, jedoch ohne das biologische Umfeld im Mund zu zerstören. Mit der Entwicklung der antimikro-

### >> KONTAKT



**Dr. med. Frank Liebaug**  
Praxis für Laserzahnheilkunde und Implantologie  
Arzbergstraße 30  
98587 Steinbach-Hallenberg

Tel.: 036847 31788  
E-Mail: frankliebaug@hotmail.com

**Hager & Werken GmbH & Co. KG**  
Ackerstraße 1  
47269 Duisburg  
Tel.: 0203 992690  
E-Mail: info@hagerwerken.de  
www.hagerwerken.de

## PULVERSTRAHL-INSTRUMENT Prophy-Mate neo

- > Leichte und flexible Konstruktion
- > Vorderteil (Handstück) um 360° drehbar, selbst bei starkem Luftdruck
- > Einfach zu reinigen
- > Erhältlich für alle gängigen Turbinenkupplungs-Typen

**849€\***

Prophy-Mate neo  
Pulverstrahl-Instrument



**282€\***

Prophy-Mate neo Handstück  
mit Schnellkupplung

+ 2. HANDSTÜCK

+ 4 FLASH pearl  
Flaschen



**77€\***

FLASH pearl  
Reinigungspulver auf Kalziumbasis,  
Kraftvolle, schmelzschonende Reinigung  
4 x 300g-Flaschen



**SPARPAKET**

Beim Kauf eines Prophy-Mate neo erhalten  
Sie zusätzlich ein 2. Handstück  
und 4 x 300 g-Flaschen FLASH pearl

**GRATIS**

Sparen Sie  
**359€\***

## PROPHYLAXE-WINKELSTÜCKE Ti-Max S970L

Winkelstücke zum Polieren der Zahnoberfläche,  
z. B. nach zuvor erfolgter Pulverstrahlbehandlung  
oder Zahnsteinentfernung

- > Titan-Handstück mit DURACOAT-Beschichtung
- > 3-Stufen Power Control Ring
- > Erhöhte Durchzugskraft, konstante Leistung
- > Ring-Lichtleiter
- > Breites Spitzensortiment für Zahnsteinentfernung, Parodontologie und Endo-Anwendungen
- > Schwingfrequenz 6.200-6.400 Hz
- > inkl. 3 Prophylaxe-Aufsätze (S1, S2, S3)



**333€\***

**Ti-Max X57**  
Titan-Winkelstück ohne Licht  
16:1 Untersetzung  
ultrakleiner Kopf für  
Schraubkelche und -bürsten  
**399€\***



**239€\***

**FX57**  
Edelstahl-Winkelstück ohne Licht  
4:1 Untersetzung  
ultrakleiner Kopf für  
Schraubkelche und -bürsten



**899€\***

**Ti-Max S970L**  
Airscaler mit Licht  
für NSK Kupplung



**995€\***

**Ti-Max S970KL**  
Airscaler mit Licht  
für KaVo® MULTiflex® LUX Kupplung

**Ti-Max S970SL**  
Airscaler mit Licht  
für Sirona® Schnellkupplung

TiMax

+ +

**SPARPAKET**

Beim Kauf eines  
S970L, S970KL oder  
S970SL erhalten Sie  
1 Paro-Spitze S20 **gratis**

NEU

\*Alle Preise zzgl. ges. MwSt. Alle Preise gültig bis 30. Juni 2012. Änderungen vorbehalten.



Dentalhygiene

# „Die Patienten werden das Produkt lieben“

**Royal Philips Electronics mit Hauptsitz in den Niederlanden ist für sein breites Produktangebot im Gesundheits- und Wohlfühlsektor bekannt. Im Fokus steht dabei immer, die Lebensqualität von Menschen durch die zeitgerechte Einführung von technischen Innovationen zu verbessern. So auch mit dem Sonicare AirFloss, vorgestellt auf der vergangenen IDS.**

Redaktion

■ **Vor einem Jahr** präsentierte Philips den Sonicare AirFloss – Mittlerweile hat sich das Produkt am Markt etabliert und ist in vielen deutschen Badezimmern zur morgendlichen Selbstverständlichkeit geworden, denn die neue, schnelle, einfache und effektive Art, die Zahnzwischenräume zu reinigen, überzeugt und gefällt.

Ein bedeutender Anteil der Zahnoberflächen wird dem interproximalen Bereich zugeordnet. Nahrungsreste, die sich dort festsetzen, begünstigen das Bakterienwachstum, die Entstehung von zahnzerstörenden Säuren sowie Mundgeruch und führen zu Infektionen. Nicht nur in Studien,<sup>1</sup> sondern auch in vielen Anwendertests hat der Sonicare AirFloss in den letzten zwölf Monaten überzeugt und Empfehlungsquoten von bis zu 85 Prozent erreicht.

Die klassischen Hilfsmittel zur Zahnzwischenraumreinigung sind für die Mehrheit der Patienten zu kompliziert. Das Sonicare AirFloss Produktkonzept passt: Insbesondere die große Anzahl der Patienten, für die es bislang keine Lösung für die Reinigung der Approximalräume gab, profitiert von Sonicare AirFloss.

Sonicare AirFloss arbeitet mit der patentierten Luft- und Mikrotröpfchen-Technologie. Diese Technologie bietet eine völlig neue Art des Plaque-Biofilm-Managements im approximalen Bereich – also für einen hohen Anteil der Zahnoberflächen. Die Wirkung entsteht durch einen schnellen Luftstoß, der Wassertröpfchen

in den Approximalraum schießt und dort den Plaque-Biofilm beseitigt. Akzeptanz-Studien mit Patienten ergaben, dass 86 Prozent der Teilnehmer die Anwendung des Sonicare AirFloss als deutlich einfacher im Vergleich zur traditionellen Zahnseide empfinden.<sup>1</sup> „Wir wissen, mit wie viel Mühe zahnärztliche Teams täglich voller Überzeugung den Patienten die Reinigung des Zahnzwischenraums empfehlen“, so Erik Kruijer, Sr. Manager Marketing Oral HealthCare, Philips GmbH.

„Sonicare AirFloss wurde mit dem Ziel entwickelt, den Patienten ein einfach anzuwendendes Gerät empfehlen zu können, das die orale Gesundheit weiter voranbringt – ein Produkt, dessen Anwendung die Patienten lieben werden.“

## TV-Kampagne erfolgreich gestartet

Um die Erfolgsgeschichte fortzusetzen und den Bekanntheitsgrad weiter zu erhöhen, startete auch eine TV-Kampagne für die neue einfache Form der Zahnzwischenraumreinigung. In Deutschland laufen die Spots bereits und informieren die Bevölkerung über Technologie, den einfachen Einsatz und das Produkt. Patienten haben die Möglichkeit, den Sonicare AirFloss mit einer Geld-zurück-



▲ Philips Sonicare AirFloss.

Garantie für 28 Tage ohne Risiko zu testen. „Wir wollen mit der TV-Kampagne das Bewusstsein der Patienten für die Zahnzwischenraumreinigung erhöhen. Die Patienten werden sich über Sonicare AirFloss informieren wollen, über das Internet aber vor allem bei ihrem Zahnarzt. Wir bieten Zahnpraxen daher die Möglichkeit, den AirFloss über attraktive Praxisangebote selbst zu testen und bieten darüber hinaus Informationsmaterialien sowohl

für die Praxis als auch für den Patienten“, so Erik Kruijer. ◀◀

[1] An Ease of Use Study to Evaluate Philips Sonicare Airfloss, String Floss and the Waterpik Waterflosser (IHUT). S. Krell, A. Kaler, J. Wei.

## >> KONTAKT

**Philips GmbH**  
Lübeckertordamm 5  
20099 Hamburg  
Tel.: 040 2899-1509  
E-Mail:  
sonicare.deutschland@philips.com  
www.sonicare.de/dp

# ULTRADENT

DENTAL UNITS. MADE IN GERMANY.

IHRE NEUE BEHANDLUNGSEINHEIT:  
EINZIG UND ALLEIN VON IHREN  
PERSÖNLICHEN WÜNSCHEN INSPIRIERT.

Die Premium-Klasse von Ultradent bietet Ihnen Behandlungsplätze, die Sie so individuell konfigurieren können wie Ihr Traumauto. Wir sind eine moderne Dentalmanufaktur, die flexibel nach Ihren Wünschen fertigt. In Deutschland. In überragender Qualität. In hochwertiger Vollendung. Wir sind der erfahrene Partner für den rundum zufriedenen Zahnarzt. Durch höchste Zuverlässigkeit und intuitive Bedienbarkeit. Mit neuesten Technologien & Multimedia. Lassen Sie sich vom universellen Ultradent Premium-Anspruch faszinieren.



Hier finden  
Sie Ihre neue  
Behandlungseinheit:



[www.ultradent.de](http://www.ultradent.de)

**ULTRADENT PRODUZIERT UNTER DEUTSCHER LEITUNG AM STANDORT MÜNCHEN.** Als Familienbetrieb mit traditionellen Werten und höchster Kompetenz für permanente Innovation.

**DIE PREMIUM-BEHANDLUNGSEINHEITEN VON ULTRADENT KOMBINIEREN ÄSTHETIK UND FUNKTION FÜR HÖCHSTE ANSPRÜCHE:** Die Modelle U 1500 und U 5000 sind die ideale Basis für Ihr persönliches Behandlungskonzept.

**DIE PREMIUM-KLASSE VON ULTRADENT PASST PERFEKT IN IHRE PRAXIS?** Ihr kompetenter Ansprechpartner im Dental-Fachhandel berät Sie gerne. Wir freuen uns über Ihr Interesse!

Öffnung der Vertriebsstruktur

# Laserkompetenz und Vor-Ort-Support

**Zum 1. April 2012 hat die elexxion AG mit Firmensitz in Radolfzell ihre Vertriebsstruktur in Deutschland erweitert. Nach drei Jahren, in denen das innovative Medizintechnikunternehmen mit der Pluradent AG als Exklusivhändler zusammengearbeitet hat, gehören ab sofort auch zehn weitere Dentalfachhändler zu den autorisierten Vertragspartnern – mit nach wie vor noch wachsender Anzahl. Damit öffnet sich der Laserhersteller neuen regionalen Vertriebswegen und erweitert so vor allem seine Service- und Beratungskompetenz beim Anwender vor Ort.**

Marion Güntzel/Frechen

■ **Ob effiziente Diodenlaser** für den Einsatz im Weichgewebe oder leistungsstarke Er:YAG-Laser für das Hartgewebe: Seit zehn Jahren entwickelt die elexxion AG hochwertige Lasertechnologie unter dem Gütesiegel „made in Germany“. Dabei setzt die Firma nicht nur auf eine hohe Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit ihrer Hightech-Geräte, sondern auch auf eine hohe Servicequalität und konsequente Kundenorientierung. Nach dem vor wenigen Monaten geschlossenen Kooperationsvertrag mit Unicorn Denmart, dem größten Dental-Distributor in Indien, und ersten Verkaufserfolgen dieses Jahr in Japan verstärkt das Unternehmen nun auch seine Vertriebs- und Vermark-



▲ Per Liljenqvist, Vorstandsvorsitzender der elexxion AG.

tungsaktivitäten in Deutschland. Nach dem Auslaufen des Exklusivvertrags mit der Pluradent AG zum 31. März dieses Jahres hat elexxion mit diversen renommierten Regional-Fachhändlern eine enge Zusammenarbeit vereinbart.

## Nachfrage-Impulse abdecken und Marktposition ausbauen

Neben Anton Gerl (Köln) und Deppe Dental (Hannover) gehören jetzt u.a. auch Dental 2000 (Jena), Altschul Dental (Mainz) und Perudent (Bad Schwalbach) sowie Garlichs und Partner (Oldenburg) zu den neuen Vertriebspartnern von elexxion. „Und weitere Kooperationspartner werden folgen, wir sind noch mit diversen bekannten Fachhändlern im Gespräch“, erklärt Vorstandsvorsitzender Per Liljenqvist. Ziel sei es, mit dem qualifizierten Dentalfachhandel vor Ort die Nachfrage-Impulse nach Lasergeräten in den deutschen Zahnarztpraxen noch stärker abzudecken und gleichzeitig die herausragende Marktposition der klinisch bewährten claros- und duros-Laser weiter auszubauen. „Zudem haben wir gerade mit unserem neu entwickelten delos 3.0, dem ersten Dioden-/Er:YAG-Kombinationsgerät auf dem Markt, eine neue Laser-Referenzklasse geschaffen!“, ergänzt Liljenqvist stolz.

Der enge Kontakt zum Fachhandel würde gerade in der aktuell angespann-

ten Wirtschaftssituation zum entscheidenden Wettbewerbsfaktor. Liljenqvist: „Als führender Hersteller von Dental-lasern möchten wir den Zahnärzten herausragende Produkte gepaart mit umfangreichen Informationen und zuverlässigem Support anbieten. In den neuen regionalen Vertriebspartnern haben wir zusätzliche strategische Partner gefunden, die nicht nur unsere Begeisterung für qualitativ hochwertige Dentallaser



▲ delos 3.0: Das erste Dioden-/Er:YAG-Kombinationsgerät.



## INFO

**Kombi-Laser vereint Diode und Er:YAG**

Der neue Dentallaser delos 3.0 der elexxion AG ermöglicht dem Zahnarzt zum ersten Mal eine schonende und effiziente Bearbeitung sowohl des Hart- als auch des Weichgewebes. Durch Kombination der beiden klinisch bewährten Wellenlängen 810 und 2.940 nm stellt das mobile Hightech-Gerät eine perfekte Symbiose aus einem der schnellsten Er:YAG-Laser und dem derzeit leistungsstärksten Diodenlaser dar. 810 nm und 2.940 nm sind die am häufigsten untersuchten Wellenlängen und mittlerweile wissenschaftlich anerkannt. delos 3.0 kombiniert nun erstmals die präzise Schneidleistung eines Er:YAG-Lasers mit der gewebeschonenden Therapie eines Diodenlasers und schafft somit eine neue Referenzklasse unter den Dentallasern. So gehört er nicht nur zu einem der universellsten und leistungsstärksten Geräte auf dem Markt, sondern dank der neu entwickelten „Floating-Arm-Technologie“ und dem großen Touchscreen mit bedienerfreundlicher Menüführung auch zu einem der komfortabelsten Hochleistungslaser seiner Klasse.

Mit bis zu 50 Watt und einer variablen Pulsfrequenz bis zu 20.000 Hz arbeitet der Diodenlaser im delos 3.0 bei geringer Eindringtiefe absolut schonend im Weichgewebe. Der Er:YAG-Laser im neuen Kombigerät überzeugt mit einem Leistungsplus von 50 Prozent: So verfügt das System anstelle der konventionellen Glasfaserkabel erstmals über eine hochwertige Spiegeloptik, die im Schwebearm integriert ist und den Laserstrahl direkt und ohne Lichtverluste zum Handstück leitet.

Je nach klinischer Anforderung lassen sich die diversen Leistungsmodifikationen einfach und individuell direkt auf dem 10,5 Zoll großen Touchscreen einstellen; mehr als 20 Indikationen wurden zudem bereits in der neu gestalteten Software vorgespeichert. Darüber hinaus verfügt das Lasergerät über ein effizientes Kühlsystem, ein anhängbares Ablagetray, einen speziellen Fußschalter zur Regelung der unterschiedlichen Leistungsstufen und Wellenlängen sowie über diverse Fasern, Saphir-Spitzen und autoklavierbare Handstücke, die sowohl den Kontakt- als auch den Non-Kontaktbetrieb erlauben. Ein interessantes Zusatztool: Der integrierte Honorarrechner erleichtert die Abrechnung der einzelnen Laserpositionen in der neuen GOZ.

teilen, sondern sie auch noch durch professionellen Service und langjährige Kundenzufriedenheit optimal ergänzen.“

**Auf Augenhöhe mit Laseranwendern und Händlern**

Ob vielseitiger Generalist oder Spezialist für Endodontie, Parodontologie oder Implantologie: Die neu geschulten Fachberater informieren ihre Kunden ab sofort umfassend über den klinisch und wirtschaftlich effizienten Einsatz von Er:YAG- und Diodenlasern und helfen den Zahnärzten gezielt bei der Auswahl der geeigneten elexxion-Geräte, aber auch der Therapieform für die jeweilige Indikation.

Liljenqvist weiter: „Wir verstehen uns zum einen als innovatives Serviceunternehmen für unsere Kunden, zum anderen aber auch als kompetenten Dienstleister für den Fachhandel, denn wir möchten sicherstellen, dass auch unsere Händler auf Augenhöhe mit unseren Laseran-

wendern sind.“ So könnten sich auch die neuen Vertriebspartner auf den hervorragenden technischen Support des Laserspezialisten verlassen und mit einer aktiven und intensiven Unterstützung bei Aktionen und Schulungen rechnen.

Diverse Laser-Fortbildungskurse, Workshops und Einsteigerseminare, zum Teil bereits in Kooperation mit den neuen Handelspartnern, sind für das zweite Halbjahr 2012 geplant. Aktuelle Kursinformationen – auch zur „International Dental Laser Academy“ in Radolfzell am Bodensee – gibt es unter: [www.elexxion.de](http://www.elexxion.de) ◀◀

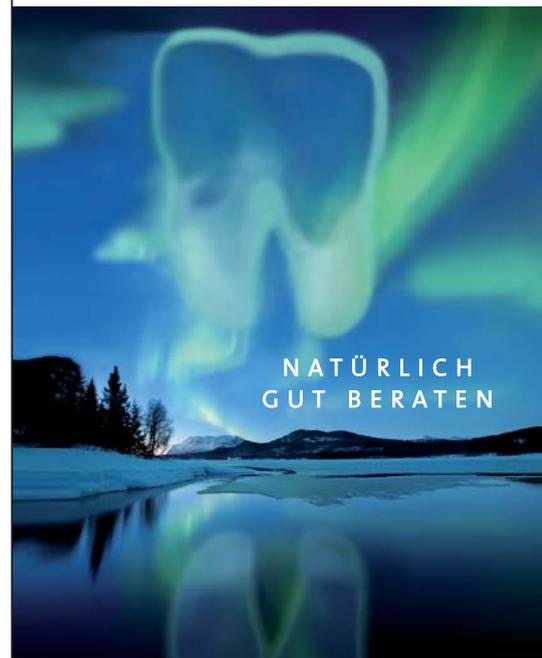
**KONTAKT**

**elexxion AG**  
Schützenstraße 84  
78315 Radolfzell  
Tel.: 07732 82299-0  
E-Mail: [info@elexxion.com](mailto:info@elexxion.com)  
[www.elexxion.de](http://www.elexxion.de)

**KENNZIFFER 0671** ▶

# FACH DENTAL

## LEIPZIG 2012



NATÜRLICH  
GUT BERATEN

**07. – 08.09.2012**  
**LEIPZIGER MESSE**

250 Aussteller präsentieren ihr umfangreiches Produkt- und Dienstleistungsportfolio für Zahntechnik, Labor und die gesamte Dentalbranche.

Sammeln Sie bis zu zehn Fortbildungspunkte auf dem Symposium des Dental Tribune Study Clubs und informieren Sie sich über die Top-Themen

- Digitaler Abdruck: neue Chancen für Labor und Praxis
- Prophylaxe: die Zukunft ist jetzt!
- Aktuelle Entwicklungen in der digitalen Volumentomographie

Eintrittskarten-Gutscheine erhalten Sie bei Ihrem Dental-Depot!

[www.fachdental-leipzig.de](http://www.fachdental-leipzig.de)



Veranstalter: Die Dental-Depots in der Region Sachsen, Sachsen-Anhalt Süd, Thüringen Ost

Basisversorgung

# Gibt es Alternativen für eine amalgamfreie Seitenzahnfüllung?

Seit vielen Jahren ist man auf der Suche nach einem universell einsetzbaren Füllungsmaterial, das auf lange Sicht mit Amalgam in der zahnärztlichen Füllungstherapie mithalten und dieses im Idealfall ablösen kann. Es gibt eine Reihe von Gründen, warum Patienten oder Zahnärzte dem Einsatz von Amalgam in der Füllungstherapie kritisch gegenüberstehen oder diesen gar ablehnen. Die Spannweite reicht von allergischen Reaktionen bzw. Unverträglichkeiten gegenüber quecksilberhaltigen Legierungen<sup>1</sup> bis hin zu rein ästhetischen Erwägungen.<sup>2</sup> Die Studienlage lässt derzeit keine eindeutigen Schlüsse auf eine akute Gesundheitsgefährdung durch das Füllungsmaterial zu,<sup>3</sup> dennoch ist es ratsam, eine Alternative für Patienten bereitzuhalten, die explizit auf Amalgam verzichten wollen.

■ **Es ist aber nicht alleine** die mögliche Toxizität des Materials, die für andere Füllungsmaterialien spricht: Insbesondere ärgern sich Patienten häufig, trotz einwandfreier Funktionalität, über weiterhin sichtbare dunkle Füllungen. Bei vielen Patienten zeichnen sich Auswirkungen im psychosomatischen Bereich ab.<sup>4</sup>

Unbestritten ist, dass Amalgam in Sachen Langlebigkeit, Biege- und Bruchfestigkeit derzeit nicht aus der zahnärztlichen Versorgung wegzudenken ist. Aber die Notwendigkeit eines Alternativmaterials wird zunehmend dringlicher, da trotz der positiven Materialeigenschaften seit geraumer Zeit ein Verarbei-

tungsverbot von Quecksilber in der Weltgesundheitsorganisation (WHO) diskutiert wird.<sup>5</sup> Auch deshalb hatte bereits 2010 der Weltverband der Zahnärzte (FDI) eine Resolution zu einem schrittweisen Amalgamverzicht verabschiedet, sofern geeignete Materialien zur Verfügung stehen.<sup>6</sup>



▲ EQUIA Intro Pack



▲ EQUIA Organiser Complete Kit

### Vermeidung von Quecksilber

Einige Länder haben bereits Maßnahmen zur weitgehenden Vermeidung von Quecksilber umgesetzt. In den meisten entwickelten Staaten wird von der Verwendung von Amalgam, etwa bei schwangeren Frauen und Jugendlichen, abgeraten. Auch für Deutschland liegt eine Empfehlung des Robert Koch-Instituts (RKI) vor, dass Amalgam bei Schwangeren, Kindern und Jugendlichen „wenn möglich, nicht einzusetzen“<sup>7</sup> sei, um gesundheitliche Folgen zu vermeiden. Es sind aber auch Umweltschäden durch quecksilberhaltige Abfälle, die für einen weitgehenden Amalgamverzicht in der zahnärztlichen Füllungstherapie sprechen.<sup>8</sup> Nicht in jedem Land ist die Ver-

*„Durch das Verarbeitungs-  
verbot von Quecksilber  
ist die Notwendigkeit eines  
Alternativmaterials  
entstanden.“*

wendung eines Amalgamab-  
scheiders Pflicht, wie dies in  
Deutschland der Fall ist. Ohnehin zeigt sich in den skandinavischen Ländern, die bereits umfassend auf andere Füllungsmaterialien umgestiegen sind, dass es keine Auswirkungen auf die Versorgungsqualität hatte. Als positives Beispiel lässt sich hier Norwegen anführen.<sup>9</sup>

Neben den angeführten Punkten sind für den praktizierenden Zahnarzt in Deutschland auch betriebswirtschaftliche Aspekte in der Füllungstherapie interessant. Obwohl Amalgam ein vergleichsweise günstiges Füllungsmaterial ist, benötigt man bei sachgerechter Verarbeitung letztlich mindestens zwei Termine, um die Restauration abzuschließen.

teten Klasse II-Kavitäten entsprechend den Anwendungsempfehlungen des Herstellers im Rahmen der Basisversorgung verwendet werden kann. Der Spezialist für innovative Füllungstechnologien GC hat mit EQUIA ein Material entwickelt, das auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten überzeugt: Es ist schnell anwendbar, bulkapplizierbar und ermöglicht dem Zahnarzt, eine fertige Restauration in nur einer Sitzung zu erzielen. ◀◀

Die Literaturliste zu diesem Beitrag finden Sie unter [www.dentalzeitung.info](http://www.dentalzeitung.info)

Die Literaturliste zu diesem Beitrag finden Sie unter [www.dentalzeitung.info](http://www.dentalzeitung.info)

### Erstmals quecksilberfreie Alternative

Bislang waren die Möglichkeiten für Patienten und Zahnärzte insbesondere im Bereich der zuzahlungsfreien Materialien auf Amalgam beschränkt. Seit dem vergangenen Jahr gibt es nun erstmals eine quecksilberfreie Alternative in der zahnärztlichen Basisversorgung. Nach der Erweiterung des Indikationsrahmens für bestimmte permanente Versorgungen wird das zweistufige Restaurationskonzept EQUIA, bestehend aus einer hochviskosen glasionomerbasierten Füllungskomponente (EQUIA Fil) und einem hochgefüllten lichthärtenden Kompositlack (EQUIA Coat), nun von den gesetzlichen Krankenversicherungen (GKV) erstattet. Das Material hat sich in verschiedenen Studien erprobt und bewiesen.<sup>10-12</sup>

EQUIA ergänzt das Spektrum der modernen Restaurationsmaterialien. Als einzigartiges Kombinationsprodukt aus speziell entwickeltem Glaskörper und hochgefülltem Kompositlack erreicht es hervorragende physikalische Eigenschaften und ist das einzige Glasionomerbasierte Material, das auch für permanente Versorgungen bei tragenden Klasse I-Kavitäten und kleineren kaudruckbelas-



### INFO

#### Über EQUIA

Bei der Verwendung von EQUIA kommen sämtliche Vorteile der hochviskösen Füllungskomponente zum Tragen. Darüber hinaus sorgt die lichthärtende Kompositenschutzschicht für hervorragende physikalische Eigenschaften, sodass Klasse I- und kleinere Klasse II-Kavitäten selbst im kaudruckbelasteten Seitenzahnbereich langfristig versorgt werden können. Mit EQUIA können auch Patienten, die nicht in der Lage sind, eine hohe Zuzahlung für Komposit-Füllungen zu leisten, preiswert und quecksilberfrei eine zahnfarbene Versorgung erhalten. Das neue Füllungssystem mit der erweiterten Indikation ermöglicht es modernen Zahnärzten, ihren Patienten ein noch größeres Spektrum sicherer Alternativlösungen für Seitenzahnrestaurationen anzubieten. Weitere Informationen zu EQUIA finden Sie unter: [www.equia.info](http://www.equia.info)



### KONTAKT

**GC Germany GmbH**  
Seifgrundstraße 2  
61348 Bad Homburg  
Tel.: 06172 99596-0  
E-Mail: [info@gcgermany.de](mailto:info@gcgermany.de)  
[www.gceurope.com](http://www.gceurope.com)

Bulk-Technik

# Füllungen in einem Schritt: Heute schon Realität?

Unsere beruflichen Glaubenssätze sind eine komplexe Kombination aus wissenschaftlich belegten Fakten und emotional begründeten Überzeugungen. Diese Kombination ist auch in Bezug auf die Füllungstherapie zu finden. Wir wissen alle, oder sollten zumindest wissen, dass Adhäsive der 4. Generation zuverlässiger sind als einfache Adhäsivsysteme. Es zeigt sich jedoch seit mehreren Jahren, dass Einflaschen-Adhäsive am Markt sehr viel erfolgreicher sind als Mehrflaschensysteme.

Dr. Eduardo Mahn/Santiago, Chile

■ **Aufgrund der** wissenschaftlichen Forschung wissen wir auch, je mehr Schichten, in Richtung des Höckerabhanges unter Vermeidung von Überschuss, gelegt und mit der geringstmöglichen Intensität über die längstmögliche Zeitspanne (innerhalb eines bestimmten Intensitäts- und Zeitrahmens) lichtgehärtet werden, desto besser sollten die Ergebnisse sein.

Trotzdem füllen die meisten Zahnärzte Kavitäten weltweit in nur einem Schritt mit viel Überschuss und härten diese Füllungen so schnell wie möglich aus. Der Überschuss wird später einfach

mit Bohrern entfernt. Warum ist das so? Die Antwort ist eindeutig: weil damit Zeit gespart wird. In der evidenzbasierten Zahnheilkunde gibt es immer noch keine klaren Vorgaben, was die Anzahl der Schichten bzw. der Belichtungen betrifft, die nötig sind, um effizient und sicher zum Ziel zu kommen. Aus diesem Grund gibt es eine hohe Nachfrage nach zeitsparenden Bulk-Materialien mit reduziertem Schrumpfstress, die sich gut adaptieren lassen und eine zufriedenstellende Aushärtetiefe zeigen.

Es stehen bereits viele Materialien zur Verfügung, die in dieser Richtung Lö-

sungsansätze bieten. Meistens handelt es sich dabei um fließfähige Bulk-Composites, die als Dentinersatz angewendet werden und mit einem Universalcomposite überschichtet werden müssen. Da die meisten dieser Materialien große Füllpartikel enthalten, die ihre Polierbarkeit beeinträchtigen, bleiben Abrasion und Oberflächenrauigkeit meist unter einem klinisch akzeptablen Niveau. Eine Anwendung ohne Deckschicht ist daher nicht möglich. Andere Materialien wiederum sind zu transluzent, wodurch zwar eine erhöhte Lichtdurchlässigkeit gegeben ist, aber die Fül-



Abb. 1



Abb. 2

▲ **Abb. 1:** Ausgangssituation: unschöne Verfärbungen unter den Compositefüllungen. ▲ **Abb. 2:** Zinkoxid-Eugenol-haltiges Material kam nach der Entfernung des Composites zum Vorschein.

# SENSITIVE UND WIRKSAM

Die neuen Produkte der Sensitive-Linie bieten eine schnelle, umfassend begutachtete Wirksamkeit und eine optimale Pflege- und Schutzfunktion für die Haut. Alle Produkte sind frei von allergenen Inhaltsstoffen und eignen sich nicht nur für Allergiker und Personen mit sehr empfindlicher Haut, sondern für alle im dentalmedizinischen Bereich tätigen Personen.

## Dentoderm GEL

*Sensitive*

Händedesinfektionsgel mit Rückfetter, Allantoin, dezenter Frischduft mittels hypoallergenem Duftstoff, ohne kumulierende Langzeitwirkstoffe.

## Dermapon

*Sensitive*

Besonders milde Waschlotion, alkali- und seifenfrei, hautneutraler PH-Wert; rückfettende Eigenschaften schützen das natürliche Hautmilieu, hypoallergene Parfümierung.

## Dermavea

*Sensitive*

Pflegecreme mit Schutzfunktion strapazierter Hände. Die besonders hochwertigen und reichhaltigen Inhaltsstoffe Vitamin E, Allantoin, Panthenol und Glycerin fördern die Regeneration beanspruchter Haut.



## IHR CARE-PAKET

**1x** 500 ml Flasche  
Dentoderm GEL *Sensitive*

**1x** 1.000 ml Flasche  
Dermapon *Sensitive*

**1x** 100 ml Tube  
Dermavea *Sensitive*

**14,95 €\***

Bestell-Nr. 701000370/A

**IHRE HAUT WIRD  
ES IHNEN DANKEN!**



**müller-  
omicron**  
D E N T A L

Schlosserstraße 1  
51789 Lindlar  
Telefon: +49 (0) 2266 47420  
[www.mueller-omicron.de](http://www.mueller-omicron.de)

\* Alle genannten Preise verstehen sich zzgl. der gesetzlichen Mehrwertsteuer, ab Lager Lindlar. Verrechnung erfolgt über Ihr Dentaldepot. Ansonsten gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Müller-Omicron GmbH & Co. KG. Angebote gültig vom 01.04. bis zum 30.06.2012 oder solange der Vorrat reicht.



▲ Abb. 3a und b: Exkavation (grobkörnige Bohrer) und Ausarbeitung (feinkörnige Bohrer) der Kavitäten.

lungen meist einen Grauschimmer aufweisen. Die Ansprüche an ein geeignetes Material sind hoch. Daher ist es Herstellern erst in jüngster Vergangenheit gelungen, akzeptable Lösungen zu finden.

Betrachten wir die Eigenschaften von konventionellen Composites und Lichtgeräten, so sehen wir, dass folgende Aspekte einer Verbesserung bedurften:

1. Anstelle der üblichen 2 mm müssen Durchhärtetiefe und Lichtdurchlässigkeit mindestens 4 mm betragen, um die Anwendung der Bulk-Technik zu ermöglichen.

2. Eine längere Verarbeitungszeit ist nötig, um das Composite richtig an die Kavitätenwände adaptieren zu können und Überschüsse möglichst zu vermeiden.

3. Der Polymerisationsschrumpf (besonders der Schrumpfungsstress) muss-

te stark reduziert werden, da die Menge an Composite, die bei in einem Schritt gelegten Füllungen ausgehärtet werden muss, größer ist als bei geschichteten Füllungen.

4. Schneller und einfacher Zugang zu allen Restaurationsflächen sollte gewährleistet sein, besonders bei Kindern und Patienten mit reduzierter Mundöffnung oder TMJ-Syndrom, und eine Einmalbelichtung sollte sogar bei großen Kavitäten ausreichen.

Die Erhöhung der Durchhärtetiefe darf dabei nicht allein durch eine Erhöhung der Transparenz erzielt werden (weniger Opazität = höhere Lichtdurchlässigkeit), da eine zu hohe Transparenz die Ästhetik des Endergebnisses beeinträchtigen kann. Idealerweise sollte der Aushärteprozess durch die Verwendung neuer Fotoinitiatorsysteme oder eine

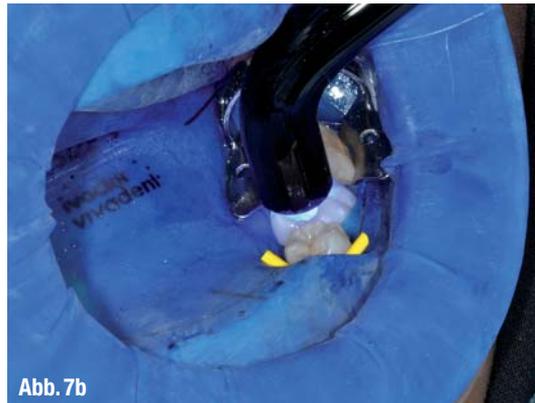
Kombination von verschiedenen Fotoinitiatoren optimiert werden.

Die Verarbeitungszeit scheint der Durchhärtetiefe diametral entgegenzustehen – dies ist jedoch nicht der Fall. Durch den Einsatz von Retardern ist es möglich, die Lichtunempfindlichkeit zu erhöhen, wodurch die Verarbeitungszeit verlängert wird, ohne die Durchhärtung zu beeinträchtigen.

Der dritte und letzte Faktor, der eine bedeutende Rolle spielt, ist der Schrumpfungsstress. Wie schon oben angeführt, kann ein fließfähiges Material diese Erwartungen nicht erfüllen, da sein Volumensschrumpf im Vergleich zu jenem eines Universalcomposites viel höher ist. Ein Volumensschrumpf von 2 % wird generell als Obergrenze angesehen. Fließfähige Materialien kommen jedoch nicht unter 3 bis 3,5 %, selbst wenn sie sehr



▲ Abb. 4: Applikation des selbstätzenden Adhäsivs. ▲ Abb. 5: Einbringen des fließfähigen Composites. ▲ Abb. 6: Bulk-Füllung. Eine Schicht – eine Belichtung mit Tetric EvoCeram Bulk Fill.



▲ Abb. 7a und b: Lichthärtung. Ungünstige Positionierung des Lichtleiters aufgrund seiner Länge.

große Füllerpartikel enthalten (sie reduzieren die Schrumpfung, wirken sich aber, wie oben schon erwähnt, nachteilig auf Oberflächenrauigkeit und Abrasion aus). Ein optimales Bulk-Composite ist daher ein Universalcomposite mit schon reduziertem Schrumpf (und zusätzlichen Verbesserungen und Modifikationen). Das ist bei Tetric EvoCeram Bulk Fill der Fall. Die Durchhärtetiefe wurde nicht nur durch die Erhöhung der Transluzenz gesteigert, sondern auch durch die Verwendung eines neuen Fotoinitiators im Blaulichtspektrum. Dieser Fotoinitiator hat die Wirkung eines Polymerisation-Boosters. Zusätzlich ist die Verarbeitungszeit durch den Zusatz eines Licht-Controllers verlängert und der Volumenschrumpf wurde auf unter 2 % reduziert. Außerdem wird der Schrumpfstress durch einen Schrumpfstress-Relaxator kontrol-

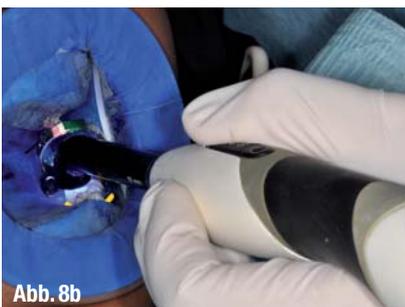
liert: Es handelt sich also um ein wahres „Bulk-Composite“.

Ein weiterer relevanter Faktor sind die Lichtleiter des neuen Polymerisationsgerätes. Durch ihren Durchmesser von 10 mm können sogar große, mit Tetric EvoCeram Bulk Fill gefüllte MOD-Kavitäten in einem Schritt lichtgehärtet werden. Dank der gekürzten Spitze nach der Biegung sind auch Seitenzähne von Kindern oder Patienten mit reduzierter Mundöffnung gut zu erreichen.

### Klinischer Fall

Eine 28-jährige Patientin wurde in unserer Praxis vorstellig, da sie mit ihren schnell schlechter werdenden Compositfüllungen in Zahn 36 und 37 unzufrieden war. Die klinische Untersuchung ergab Randverfärbungen und eine übermäßige

Transparenz der bestehenden Füllungen (Abb. 1). Nach der Entfernung des Composites wurde klar, dass ein Zinkoxid-Eugenol-Zement als Unterfüllung verwendet worden war (Abb. 2). Damit kommen wir wieder auf die anfangs erwähnten grundlegenden Überzeugungen zurück. Diese Technik wird angewendet, um die Compositmenge bzw. Schichtdicke zu verringern und ein Bulk-Composite anwenden zu können, oder, wenn dies nicht gewünscht wird, zumindest den Schrumpfstress zu reduzieren. Zinkoxid-Eugenol-Zemente sind jedoch kein ideales Unterfüllungsmaterial, da Eugenol die Polymerisation negativ beeinflusst. Ein Kofferdam (OptraDam) wurde gelegt. Nach der vollständigen Kariesexkavation (Abb. 3a) wurden die Kavitätenränder mit einem 20-µm-Bohrer finiert (Abb. 3b). Ein selbstätzendes Bond wurde appliziert (Abb. 4), das Lösungsmittel verdampft und das Bond lichtgehärtet. Anschließend wurde ein fließfähiges Composite (Tetric EvoFlow) als erste Schicht eingebracht (Abb. 5). Dann erfolgte die Applikation von Tetric EvoCeram Bulk Fill in einem Schritt (Abb. 6). Das Material wurde an die Kavitätenwände in Richtung der Höckerabhänge adaptiert und 10 Sekunden lichtgehärtet (Abb. 7). In den Abbildungen 7 und 8 ist der Vorteil des Lichtleiters mit verkürztem Hals nach der Biegung deutlich erkennbar. Die Abbildungen 7a und 7b zeigen die von vielen Herstellern verwendeten konventionellen Lichtleiter; die neuen 10-mm-Lichtleiter der neuen, ergonomischen Bluephase Style von Ivoclar Vivadent sind in den Abbildungen 8a und 8b dargestellt. Zahn 37 war einfacher zu erreichen, eine vollständige Mundöffnung war nicht nötig und zusätzlicher Stress für die TMJ wurde vermieden. In Abbildung 9 ist das Endresultat bei der Kontrolle nach drei Monaten zu sehen. ◀◀



▲ Abb. 8a und b: Einfacheres Handling der Bluephase Style durch verkürzten Lichtleiter.

▲ Abb. 9: Finale Situation bei der Nachkontrolle nach drei Monaten.

### >> KONTAKT

**Ivoclar Vivadent GmbH**  
 Dr. Adolf-Schneider-Straße 2  
 73479 Ellwangen, Jagst  
 Tel.: 07961 889-0  
 E-Mail: info@ivoclarvivadent.com  
 www.ivoclarvivadent.de

Lichtsonde Proface von W&H

# Fluoreszenzdetektion in der Zahnmedizin

Trotz umfassender Präventionsmaßnahmen ist in Deutschland Karies nach wie vor die Hauptursache für zahnärztliche Interventionen. Grundsätzlich siedeln sich Bakterien gern und häufig auf allen Gewebeoberflächen wie etwa den Schleimhäuten des Menschen an, so auch im Mundraum. Einige davon können sogar nützlich sein und Zahnfleischinfektionen oder Zahnverlust verhindern. Andere richten jedoch unbehandelt großen Schaden an, indem sie organische Säuren produzieren, die Zahnschmelz und Dentin auf Dauer zerstören. Diese Bakterien hinterlassen als Stoffwechselprodukte unter anderem auch Porphyrine, die für das menschliche Auge ohne Hilfsmittel nicht sichtbar sind. Eine neue Fluoreszenztechnik jedoch ermöglicht es dem Arzt, die erkrankte Zahnschmelz zuverlässig zu erkennen und gründlich zu beseitigen.

Denise Keil/Leipzig

■ **Um den Umfang** des Kariesbefalls im Zuge der Diagnose exakt feststellen zu können, wird die Untersuchung in erster Linie visuell vorgenommen. Approximalfächen sind so aber nur unzureichend einsehbar. Zusätzlich erfolgt daher eine taktile Sondierung der sichtbaren und zugänglichen Zahnflächen. Dies bringt jedoch nur unwesentlich mehr Ergebnisse als die visuelle Untersuchung, kann zudem auch den Zahnschmelz zerstören und für den Patienten

sogar schmerzhaft sein. Außerdem reicht eine Beurteilung des Härtegrades des Zahnschmelzes oft nicht aus, um eine sichere Kariesdiagnose zu stellen.

Daher greifen Zahnärzte ergänzend auf Bissflügelröntgenaufnahmen zurück, die einen Großteil aller Läsionen aufzeigen. Im Vergleich zur rein visuellen Untersuchung werden damit so gut wie alle Kariesläsionen ausschließlich beim Röntgen nachgewiesen.

## Fluoreszenztechnik als schonende Detektionshilfe

Steht die Diagnose Karies fest, lassen sich infizierte Bereiche durch eine fluoreszenzbasierte Technik im Verlauf einer zahnärztlichen Behandlung für die Exkavation sichtbar machen. Eine spezielle Lichtsonde ermöglicht es dem Zahnarzt dabei, bereits kariös infizierte Bereiche farblich von der gesunden Zahnschmelz zu unterscheiden, was mit bloßem Auge



Abb. 1



Abb. 2

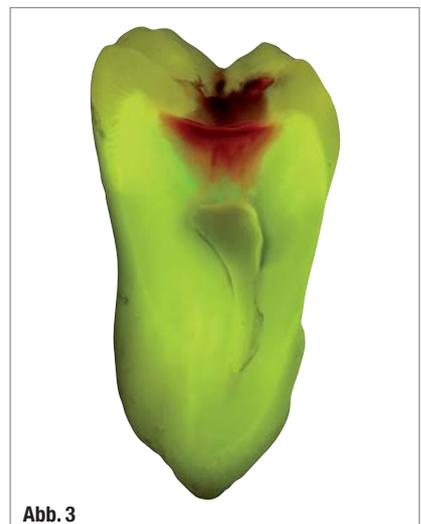


Abb. 3

▲ Abb. 1: Proface-Lichtsonde und Diagnosebrille. ▲ Abb. 2: Zahn ohne Proface. ▲ Abb. 3: Zahn mit Proface.



Abb. 4

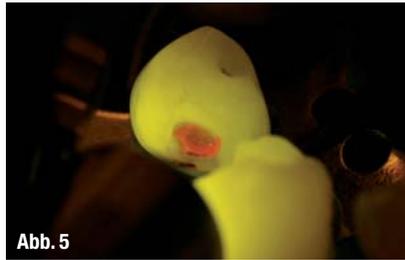


Abb. 5



Abb. 6



Abb. 7

▲ **Abb. 4:** Zahn vor der Exkavation ohne Proface. ▲ **Abb. 5:** Zahn vor der Exkavation mit Proface.  
 ▲ **Abb. 6:** Zahn nach der Exkavation ohne Proface. ▲ **Abb. 7:** Zahn nach der Exkavation mit Proface.

nicht möglich ist. So kann eine gründliche, aber auch besonders selektive Kariesexkavation erfolgen.

Ein solches Fluoreszenzverfahren basiert auf der Anregung der Zahnschicht durch violettes Licht mit einer Wellenlänge von 405 nm. Die Lichtenergie wird durch die Zielmoleküle aufgenommen und abhängig von deren individueller Fluoreszenzcharakteristik als Licht mit einer anderen Wellenlänge und somit auch Farbe wieder abgestrahlt. Porphyrine in den mit Bakterien besiedelten Bereichen weisen bei der Anregung mit violettem Licht bei 405 nm eine rote Fluoreszenz auf, während die gesunde Zahnschicht eine grüne Fluoreszenz zeigt. Tritt also Karies auf, lassen sich auch Bakterien nachweisen. Und sind Bakterien vorhanden, können Porphyrine als deren Stoffwechselprodukte beim Beleuchten mit violettem Licht durch rote Fluoreszenz erkannt werden.

Genau diesen Vorteil nutzt die Lichtsonde Proface von W&H, mit der der Zahnarzt die Möglichkeit hat, völlig unkompliziert kariös infizierte Bereiche genau zu bestimmen und gründlich zu entfernen, ohne dabei die gesunde Zahnschicht zu beschädigen.

Durch die Beleuchtung der geöffneten Kavitäten werden die kariösen Zahnbereiche so sichtbar gemacht. Die Proface-Diagnosebrille verstärkt dabei den Kontrast zwischen der roten und grünen Fluoreszenz.

Der Einsatz einer solchen Lichtsonde bietet dem Zahnarzt Sicherheit bei der Detektion von Karies und eine zusätzli-

che Kontrolle nach der Exkavation, da er im Vergleich zur rein punktuellen Untersuchung mit einer zahnärztlichen Metallsonde die gesamte Zahnoberfläche miteinbezieht. Zudem kann er während der Behandlung stets den Erfolg der Exkavation überprüfen. Sofern die gesamte Karies entfernt wurde, erscheint die Zahnoberfläche schließlich grün. So kann er sicherstellen, dass er den Patienten erst dann aus der Behandlung entlässt, wenn die Karies vollständig entfernt worden ist, was zudem das Risiko von Kariesrezidiven minimiert. Zudem ermöglicht der Einsatz von Proface ein selektives Vorgehen bei der Entfernung des kariös infizierten Dentins, ohne dass dabei die gesunde bzw. erhaltenswürdige Zahnschicht des Patienten unnötig entfernt wird. Dies schützt die Zahnstruktur und ist zudem auch schonender für den Patienten.

Auch für Zahnärzte, die noch am Anfang ihrer Berufstätigkeit stehen, eignet sich die Proface-Lichtsonde, um Karies im Zuge der Exkavation eindeutig zu erkennen. Dies ermöglicht ihnen, eine Verbindung zwischen dem, was sichtbar ist, und dem, was tatsächlich an Bakterien vorhanden ist, herzustellen. Ein großer Vorteil von Proface ist zudem, dass der Zahnarzt wertvolle Informationen erhält, an welcher Stelle des Dentins er mit der Exkavation aufhören soll.

### Zuverlässig, ergonomisch und zeitsparend

Diese Möglichkeit bietet ihm auch der Einsatz traditioneller Färbemittel. Doch

müssen sie richtig verwendet werden. Wirken sie beispielsweise länger als 10 Sekunden ein, kann es zu einer Verfärbung des nicht infizierten Dentins kommen. Zudem besteht auch das Risiko, dass pulpanahes Dentin aufgrund seiner besonderen Dentinstruktur falsch-positiv angefärbt wird. Gleiches gilt auch in manchen Bereichen der Schmelz-Dentin-Grenze. Somit würde auch dann Dentin entfernt werden, wenn es gar keine kariesverursachenden Bakterien enthält. Der Einsatz der Proface-Lichtsonde ist hier zuverlässiger bzw. erlaubt auch eine Arbeit im Frontzahnbereich, bei welchem eventuelle Restverfärbungen durch Färbemittel unästhetisch sind. Die Lichtsonde ermöglicht eine einfache Handhabung sowie eine schnelle Kontrolle bei der Exkavation. Nach der Kariesentfernung kann der Arzt den behandelten Bereich kontrollieren und sich mithilfe der Sonde versichern, dass der bestmögliche Zustand der Kariesreduktion erreicht wurde. Sind zudem kostenintensive definitive Versorgungsmöglichkeiten wie z.B. Keramikkrone vorgesehen, hat der Arzt somit die Möglichkeit einer zusätzlichen Kontrolle, wodurch das erneute Auftreten einer Karies vermieden werden kann.

Das handliche Design der Sonde erlaubt dem Zahnarzt dabei einen optimalen Zugang zur Behandlungsstelle, womit eine flexible Anwendung garantiert wird und was dem Patienten den Vorteil einer berührungs- und dadurch schmerzfreien Behandlung bietet. Die Proface-Lichtsonde ist daher ideal für Zahnärzte, die an modernen und innovativen Behandlungsmethoden interessiert sind und dem Patienten eine ebenso schonende wie qualitativ hochwertige Behandlung bieten möchten. ◀◀



### KONTAKT

**W&H Deutschland GmbH**  
 Raiffeisenstraße 4  
 83410 Laufen/Obb.  
 Tel.: 08682 8967-0  
 Fax: 08682 8967-11  
 E-Mail: office.de@wh.com  
 www.wh.com

Kursankündigung

# Rückenschonende und feintaktile Arbeitsweise

Das japanische Traditionsunternehmen Morita legt viel Wert auf die Gesunderhaltung seiner Anwender. Seit vielen Jahren organisiert der Hersteller hochwertiger Behandlungseinheiten daher auch Workshops, bei denen sich die Teilnehmer kritisch mit ihrer aktuellen Behandlungsposition und Arbeitshaltung auseinandersetzen können. In kleinen Gruppen, mit einer Teilnehmerzahl von maximal vier Zahnärzten, werden hier in einem jeweils eineinhalbtägigen Workshop die Grundlagen für eine rückenschonende Arbeitsweise erlernt und die Behandlung aus der für viele Zahnärzte noch recht ungewohnten 12-Uhr-Position erprobt.

Daniel Burghardt/Bad Homburg

■ **Unter dem Titel** „Ergonomie und Workflow in der Zahnarztpraxis“ hat sich so ein einzigartiges Angebot etabliert, bei dem sich Zahnärzte direkt von ihren Kollegen in deutschlandweit angesiedelten Zahnarztpraxen mit dem Behandlungskonzept des amerikanischen Zahnmediziners Dr. Daryl Beach vertraut machen können. In Bremen, Dessau, Dietzenbach, Ingolstadt, Köln, Neuweiler (Schwarzwald) und in Nürnberg können die Kurse für ergonomisches Behandeln gebucht und besucht werden. Der Kernpunkt der Fortbildung ist eine Arbeitshaltung, bei der der Zahnarzt in einer natürlichen Haltung und mit stabiler Sitzposition hinter dem Patienten arbeitet (12-Uhr-Position). Die sehr kleinen Gruppen gewährleisten, dass jeder Teilnehmer genügend Möglichkeiten erhält, die Behandlungsposition selbst zu testen und einzuüben. Die jeweiligen Kursleiter begutachten dabei zunächst die typische Motorik sowie die gewohnte Arbeitshaltung der Zahnärzte

und zeigen dann individuelle Verbesserungsmöglichkeiten auf.

## Prophylaxe für einen gesunden Rücken – Investition in eine beschwerdefreie Zukunft

Wenngleich der Begriff Prophylaxe in der Zahnarztpraxis häufig verwendet wird, denken derzeit noch zu wenige Behandler an die eigene Gesundheitsvorsorge und die Vorbeugung von Rücken- oder Haltungsproblemen. Welcher Zahnarzt macht sich bei der Erstausrüstung der Praxis schon Gedanken über die schmerzende Wirbelsäule und Rückenmuskulatur nach einer langen Arbeitswoche? In den von Morita angebotenen Workshops können sich alle Behandler von den Vorzügen des Behandlungskonzepts nach Dr. Daryl Beach überzeugen: Der Zahnarzt, der vor der Entscheidung über eine neue Behandlungseinheit steht und sich über ein langfristiges Arbeitsleben in einer möglichst ergonomischen Haltung sorgt, ebenso wie der Kollege, der aufgrund von Rückenbeschwerden auf der Suche nach einem neuen Arbeitsplatz ist. Das Umlernen von gewohnten Haltungen und Abläufen ist zwar mit einem Lernprozess und einem gewissen Zeitaufwand verbunden, jedoch sollte immer auch berücksichtigt werden, dass mit dieser „Investition“ ein

langfristig gesunder Rücken erhalten werden kann.

## Neue Behandlungsposition – neue Behandlungseinheit?

Das Behandlungskonzept lässt sich für alle Schwerpunkte mit fast allen Behandlungseinheiten von Morita ideal vereinbaren. Besonders Spaceline EMCIA und Spaceline EMCIA KFO ermöglichen das ergonomische Arbeiten. Allerdings heißt das nicht, dass nur Zahnärzte, die sich eine neue Behandlungseinheit von Morita anschaffen möchten, die Teilnahme an einem der Workshops in Erwägung ziehen sollten. Auch wenn sich die 12-Uhr-Position nicht bei jeder Behandlungseinheit gleich gut praktizieren lässt, so können auch Zahnärzte mit anderen Arbeitsplätzen von der Analyse ihrer Arbeitshaltung profitieren und so einige wertvolle Tipps und Hinweise in ihren Praxisalltag mitnehmen.

Mit dem umfassenden Kursangebot von Morita kann sich so jeder Zahnarzt, der sich für das ergonomische Behandlungskonzept interessiert – ob nach Tätigkeitsfeld oder Wohnort ausgerichtet – einen Kurs beziehungsweise Trainer herausuchen und seine Behandlungsposition analysieren lassen, um unter professioneller Anleitung die individuell ideale Arbeitshaltung zu finden.





## TERMINE 2012

- **Dr. Lohmann, Bremen:**  
22./23. Juni 2012,  
09./10. November 2012
- **Dr. Huhn, Dessau:**  
14./15. September 2012,  
30. November/01. Dezember 2012
- **Dr. Neddermeyer, Dietzenbach:**  
13./14. Juli 2012,  
14./15. September 2012
- **Dr. Hoffmann, Ingolstadt:**  
26./27. Oktober 2012
- **ZA Ates, Köln:**  
22./23. Juni 2012,  
12./13. Oktober 2012
- **Rethfeldt, Neuweiler:**  
01./02. Juni 2012,  
07./08. September 2012
- **Dr. Wollner, Dr. Schloss, Nürnberg:**  
06./07. Juli 2012,  
23./24. November 2012

Teilnahmegebühr: 890,- € pro Zahnärztin/Zahnarzt, 630,- € pro angestelltem/r Zahnarzt/Zahnärztin und für Assistenzärzte (jeweils zzgl. MwSt.)

Für diese Veranstaltung werden entsprechend der Empfehlung der BZÄK/DGZMK 14 Fortbildungspunkte angerechnet. <<



## KONTAKT

Ansprechpartnerin  
für Kursinteressenten:

**Anne Altmann**  
Front Office & Event Organisation  
Tel.: 06074 836-113  
Fax: 06074 836-299  
E-Mail: aaltmann@morita.de oder  
info@morita.de  
www.jmoritaeuropa.com

# Versuchen Sie dieses Instrument zu brechen!



**SafeSiders®**  
sind patentierte,  
halbrunde  
Instrumente für eine  
sichere und  
effektive Endodontie.



### Vorteile, die überzeugen!

**Das System** – sicheres, ermüdungsfreies Aufbereiten des Wurzelkanals innerhalb kürzester Zeit.

**Die SafeSiders® Instrumente** – haben nur 16 Schneiden. Das heißt geringerer Widerstand, weniger Instrumentenverwindungen und mehr Sicherheit vor Instrumentenbrüchen.

**Der Zeitvorteil** – einfache, schnell erlernbare Technik. Die maschinell-alternierende Bewegung reduziert die Behandlungszeit.



**SafeSider® Instrumente und  
Endo-Express® Winkelstück**  
– sicher – zeitsparend – effizient –  
einfach erlernbar –



**LOSER & CO**

*öfter mal was Gutes...*



LOSER & CO GMBH • VERTRIEB VON DENTALPRODUKTEN  
BENZSTRASSE 1c, D - 51381 LEVERKUSEN  
TELEFON: 0 21 71 / 70 66 70, FAX: 0 21 71 / 70 66 66  
www.loser.de • email: info@loser.de

Die Zukunft wartet nicht

# Stetige Fortbildung ist keine Freiwilligkeit

Die Zukunft wartet nicht, sagt der Volksmund. Die dentale Zukunft hat unter Stichworten wie digitale Verfahrenskette und digitale Praxis längst begonnen – glauben wir häufig, wenn wir die bunte Welt der dentalen Fachmedien besuchen. Von unbegrenzten Möglichkeiten ist hier die Rede und beeindruckende Leuchtturmprojekte belegen dies mit tollen Berichten und Bildern. Aber Hand aufs Herz: Wie sieht die Realität aus? Ist alles voll digital und sind alle Behandler/-innen sowie das gesamte Praxis- und Laborteam immer glücklich damit? Gibt es Technik, die immer reibungslos funktioniert und im Zweifelsfall von allzeit kompetenten Technikern im Handumdrehen wieder funktionstüchtig gemacht wird? Schön wäre das.

Thomas Simonis/Münster

■ In der Wirklichkeit läuft der Mensch der technischen Entwicklung hinterher.

Die digitale Revolution stellt die dentale Welt vor eine immense Herausforderung, eine Bildungsherausforderung. Industrie und Fachhandelsunternehmen investieren jährlich beachtliche Summen, um die Techniker des Dentalfachhandels auf die neuen Gerätegenerationen zu schulen, Updates für etablierte Technik bekannt zu machen und Innovationen auf eine breite Wissensbasis zu stellen. Gleiches gilt für die Kundenberater und Spezialisten des Fachhandels,

damit eine fundierte Beratung überhaupt erst möglich wird.

Und dann kommt der Tag der Wahrheit. Die Investition ist beschlossen, das Gerät wurde geliefert, angeschlossen und steht betriebsbereit in Praxis oder Labor. Wiedergilt es, Menschen fit für die Technik zu machen. Behandler, Teams und Techniker wollen informiert, geschult, trainiert und auf dem neuesten oder zumindest aktuell notwendigen Wissensstand gehalten werden. Und dieser wird immer komplexer. Wo vor Jahren medizinische oder technische Kenntnisse ausreichend

erschieden, erwarten wir heute komplexes Wissen über Funktionsweisen, Bedienung, Abrechnungsmöglichkeiten, Patientenkommunikation und vieles mehr. Die medizinische Entwicklung bleibt dabei selbstverständlich nicht stehen und Inhaber von Praxen und Labors sollen und dürfen darüber hinaus auch noch Kenntnisse in Betriebswirtschaft, Personalführung, Steuern, Recht usw. haben. Kurz: Es könnte einem Angst und Bange werden, wenn man sich vor Augen führt, dass wir diesen Entwicklungen beinahe zwangsläufig hinterherlaufen. Denn den technischen Fortschritt wird wohl niemand aufhalten und im Sinne einer immer besseren zahnmedizinischen Versorgung der Patienten wohl auch nicht aufhalten wollen. Aber was tun?

## Nur wer sein Ziel kennt, findet den Weg

Der Dentalfachhandel hat längst reagiert. Moderne Weiterbildungsangebote zu vielfältigen zahnmedizinisch-technischen oder Abrechnungsfragstellungen und den sogenannten Soft Skills, wie beispielsweise die Patientenkommunikation, finden sich bei den großen Fachhändlern seit einigen Jahren häufig unter dem eigenen Dach wieder oder werden gemeinsam mit Partnern angeboten.



© Yuri Arcurs



Modernste Lernformen, etwa das E-Learning, wo der Lernende völlig frei von räumlichen und zeitlichen Beschränkungen ist, stehen bereits heute zur Verfügung und können jederzeit und überall genutzt werden.

Was häufig noch fehlt, ist das konkrete Bildungsziel und eine entsprechende Strategie für die richtige Entwicklung der Kenntnisse und Fähigkeiten in der einzelnen Praxis oder dem Labor – und zwar rechtzeitig. Denn was hilft es, über die digitale Verfahrenskette und ihren möglichen Einsatz in der eigenen Praxis nachzudenken, wenn die Hälfte des Teams mit dem Begriff der digitalen Abformung nichts anzufangen weiß. Das Ende vom Lied sind schlimmstenfalls hohe Schulungs- und Standkosten, wenn Geräte bereits in der Praxis stehen, weil sich das Team aus Unkenntnis und daher häufig auch aus Angst gegen Schulung und Einsatz der neuen Technologie sperrt. Das kann schnell teuer werden.

Auch punktuelle Weiterbildung ohne Plan und Ziel – je nach dem aktuellen Angebot in der Nähe und weil „man ja

schon immer mal wissen wollte, wie das so funktioniert ...“ hilft nicht weiter. Im Grunde wissen wir das auch alle. Aber verhalten wir uns auch dementsprechend?

Es gilt also, Mitarbeiter frühzeitig zu schulen, zu informieren und so in Entwicklungsprozesse des eigenen Unternehmens einzubinden. Denn gut über Vorteile und Möglichkeiten informiert wird sogar mancher Fortschrittsskeptiker zum motivierten Anwender.

### Fortbildung ist Chefsache

Die entscheidende Frage lautet also schlicht: Wo bin ich und wo will ich mit meinem Unternehmen hin? Aus der Antwort leitet sich dann auch recht klar der Fortbildungsbedarf in der eigenen Praxis, dem eigenen Labor und vor allem der eigenen Person ab.

Die entsprechenden Bildungsangebote stellt der Dentalfachhandel bereits heute zur Verfügung – und einen kompetenten Ansprechpartner für die Diskussion der gerade genannten Frage auch.

Beides gilt es aber in Anspruch zu nehmen.

Ob im Gespräch mit dem Außendienstmitarbeiter oder sogar mit einem Praxiscoach, der gezielt eine Fortbildungsstrategie aus der Unternehmensstrategie entwickeln hilft – entscheidend ist das Bewusstsein, dass stetige Fortbildung mehr denn je unumgänglich ist, um mit der Entwicklung Schritt zu halten. Darum ist und bleibt Fortbildung Chefsache, auch wenn sich dieser vom Fachhandel helfen lassen kann. <<

### >> KONTAKT

#### NWD Gruppe

Nordwest Dental GmbH & Co. KG

Schuckertstr. 21

48153 Münster

Tel.: 0251 7607-0

Fax: 0251 7607-240

E-Mail: [thomas.simonis@nwdent.de](mailto:thomas.simonis@nwdent.de)

[www.nwd.de](http://www.nwd.de)



## Handys beliebter als Zahnbürsten



© ocrax

Soziale Netzwerke wie Facebook, Twitter und Co. werden heutzutage von jedermann und weltweit genutzt. Die Mitgliederzahl wächst hier stetig weiter. Auch der Neuling Google+ freut sich über immer mehr Nutzer. Eine Großzahl ruft ihren Account dabei übers Handy ab. Wurde das vor zehn Jahren hauptsächlich von Geschäftsleuten genutzt, sind Smartphones heutzutage als wichtiger Begleiter im Alltag nicht mehr wegzudenken. Obwohl beinahe nichts mehr ohne Handyzugehen scheint, verblüffen die folgenden Zahlen doch ein wenig: Auf der Welt leben rund 7 Milliarden Menschen. 4,8 davon besitzen ein Handy, jedoch nur 4,2 Milliarden eine Zahnbürste. Weltweit greifen die Menschen also eher zum Handy als zu einem der ältesten und effektivsten Mittel der Zahnhygiene. Das wäre doch ein guter Anlass zur Gründung der Facebook-Gruppe „Freunde der Zahnbürste“ ...

Quelle: www.handytests.de

## Zahnpasta-Nachschub im All

Wer hätte das gedacht: Auch Astronauten putzen sich die Zähne! Ende März startete der unbemannte Frachter Ariane 5 vom Weltraumbahnhof Kourou in Französisch-Guayana, um sechs Tage später an der Internationalen Raumstation ISS anzudocken. Mit an Bord des europäischen Versorgungsschiffs „Edoardo Amaldi“ waren fast sieben Tonnen Ausrüstung, Experimentiergeräte und Treibstoff. Doch auch an etwas wirklich



© Henrik Lehnerer

Wichtiges wurde dabei gedacht: Zahnpasta. Schließlich sollen die Astronauten nach ihrem monatelangen Aufenthalt im Weltall die Reporter wieder mit einem strahlenden Lächeln begrüßen können. Die Europäische Weltraumbehörde ESA plant, bis 2014 noch zwei Versorgungsschiffe zur ISS zu schicken. Ob dann auch frische Zahnbürsten mit an Bord sein werden?

Quelle: www.mz-web.de

## Wurzelbehandlung mal anders



© mexrix

Jeder kennt sie, jeder nutzt sie: Büroklammern sind kleine nützliche Helfer auf dem Schreibtisch und zum Büroalltag gehören sie einfach dazu. Aus Langeweile entstehen aus ihnen manchmal auch kleine Kunstwerke, zuweilen werden sie auch zweckentfremdet. Um Geld zu sparen, verwendete ein 53-jähriger Zahnarzt aus den USA bei Wurzelbehandlungen seiner Patienten jetzt anstelle von hygienischen Instrumenten aus rostfreiem Edelstahl die kleinen Bürohelfer aus Metalldraht. Dafür musste er sich nun vor Gericht verantworten. Angeklagt wurde er wegen Körperverletzung und Einschüchterung von Zeugen. Generalstaatsanwältin Martha Coakley hielt die Nutzung von Büroklammern zwar nicht grundsätzlich für abwegig. Sie fand, dass diese manchmal sogar vorübergehend eingesetzt werden können. Jedoch hatte der Zahnarzt sie permanent bei seinen Behandlungen genutzt und somit dauerhafte Schmerzen und Entzündungen bei seinen Patienten verursacht. Dem Arzt wird zudem vorgeworfen, ein Regierungsprogramm um 130.000 Dollar (etwa 100.000 Euro) betrogen zu haben.

Quelle: www.berliner-kurier.de

## Witze

In der Klinik stößt ein junger Assistenzarzt mit dem Chefarzt zusammen: „Oh mein Gott, verzeihen Sie!“ – „Schon gut, Professor genügt mir.“

„Bitte brüllen Sie wie am Spieß, so laut, wie Sie nur können“, sagt der Zahnarzt zum Mann im Behandlungsstuhl. „Aber wieso?“ – „Das Wartezimmer ist brechend voll, und ich will Boris Becker in zehn Minuten im Fernsehen sehen.“

Ein Ehepaar musste den Urlaub unterbrechen, um den Zahnarzt aufzusuchen. Als sie aufgerufen werden, geht die Frau in den Behandlungsraum. „Ich möchte einen Zahn ziehen lassen, aber ohne Betäubung“, sagt die Frau. Der Zahnarzt fragt ungläubig: „Wirklich, ohne Betäubung?“ – „Ja, natürlich“, erwidert sie. „Und bitte nur mit einer einfachen Zange, ich mag das neomodische Zeug nicht. Einfach rein in den Mund, richtig gehebelt und raus mit dem Backenzahn!“ Der Arzt staunt: „Sie sind wirklich tapfer. Dann setzen Sie sich doch bitte auf den Behandlungsstuhl.“ – „Wieso ich? Mein Mann hat die Zahnschmerzen ...“

Was ist der Unterschied zwischen einer Hebamme und einem Chemiker? Der Chemiker sagt „H<sub>2</sub>O“ und die Hebamme „Oha, zwei!“



© vgm

# DAS PLUS FÜR SIE!

## BEAUTIFIL Flow Plus

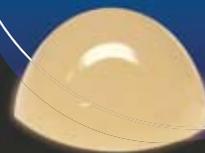
Injizierbares Komposit  
für den Front- und Seitenzahn

- Geeignet für alle Kavitätenklassen
- Übertreffende physikalische Eigenschaften
- Einfache Anwendung und schnelle Politur
- Innovatives Spritzendesign
- Natürliche Ästhetik über wirksamen Chamäleon-Effekt
- Hohe Radiopazität
- Fluoridfreisetzung

**F00**  
Zero Flow



**F03**  
Low Flow





**ORAL-B TRIZONE: HANDZAHNBÜRSTEN-PUTZGEFÜHL**

**KENNZIFFER 0821**

Zahnmedizinische Wissenschaftler, Zahnärzte und Praxisteams wissen und Studien bestätigen: Oszillierend-rotierende Zahnbürsten reinigen im Vergleich zu manuellen Zahnbürsten deutlich gründlicher und dabei genauso schonend. Doch halten viele Patienten an ihrer gewohnten Handzahnbürste fest – denn obwohl sie an einem möglichst guten Putzergebnis interessiert sind, ist ihnen deren Handhabung vertrauter. Für sie präsentiert Oral-B die neue Oral-B TriZone. Damit können auch Patienten, die ein ähnliches Putzgefühl wie mit ihrer Handzahnbürste beibehalten möchten, von der gründlichen Reinigungsleistung einer modernen elektrischen Zahnbürste profitieren. Sie kombiniert die Effektivität elektrischer Oral-B Zahnbürsten mit einer Bürstenkopfform und Putzbewegungen ähnlich den Handzahnbürsten.

Möglich macht dies das 3-Zonen-Tiefenreinigungssystem, bestehend aus ab-



sierend-schwingender Borsten, die sich dank der elektrischen Oral-B Technologie mit bis zu 40.000 Pulsationen und 8.800 Richtungswechseln pro Minute bewegen. Durch die erzeugten Scherkräfte gelangen diese Borsten tief in die Interdentalräume. Die Bewegungen der TriZone-Technologie decken somit – im Vergleich zu einer herkömmlichen Handzahnbürste – einen größeren Bereich ab und sorgen damit für eine bessere Plaqueentfernung.

Zwar bleibt die oszillierend-rotierende Technologie mit einem kleinen runden Bürstenkopf „Goldstandard“, doch Patienten haben unterschiedliche Bedürfnisse. Für diejenigen, die sich mit der Handzahnbürste wohler fühlen, stellt die TriZone eine echte

Alternative dar, trotzdem von moderner elektrischer Mundpflege zu profitieren. Insgesamt sechs Jahre Forschung und Entwicklung sowie 150 neue Patente zeichnen die Oral-B TriZone aus. Dabei bieten ihre verschiedenen Ausführungen zusätzliche Ausstattungsmerkmale wie Andruckkontrolle, Timerfunktionen oder separates Display.

wechselnd folgenden Reihen pulsierend-schwingender und feststehender Borsten sowie einem beweglichen Borstenbereich am Bürstenkopfe. Der Power-Tip reinigt die schwer erreichbaren Stellen im Molarenbereich. Die unbeweglichen Borstenreihen reinigen gründlich die Zahnoberflächen. Sie wechseln sich ab mit Reihen längerer, pul-

**PROCTER & GAMBLE  
GERMANY GMBH**

Professional Oral Health  
Sulzbacher Straße 40  
65824 Schwalbach am Taunus  
Tel.: 06196 8901  
[www.dentalcare.com](http://www.dentalcare.com)



**LISTERINE® ÜBERZEUGT DENTALEXPERTEN IM PRAXISTEST**

**KENNZIFFER 0822**

Zwei Wochen lang probierten über 4.200 Zahnärzte und Praxismitarbeiter Ende 2011 Listerine® in einer bundesweiten Testaktion aus. Die Mundspülung überzeugte die Dentalexperten im Praxistest: 88 % der Probanden bewerteten Listerine als wirksame Möglichkeit, die Mundhygiene zusätzlich zur herkömmlichen Zahnpflege zu verbessern. Mehr als 90 % der Teilnehmer würden daher die Mundspülung noch öfter als bisher zum Zähneputzen empfehlen. Besonders praktisch:

Die Mundspülung aus dem Hause Johnson & Johnson ist in verschiedenen Sorten als 1-Liter-Flasche mit Dosierhilfe erhältlich. Mit dem neuen Listerine Smart Kidz™ können Zahnärzte mittlerweile auch ihren kleinen Patienten eine Unterstützung für die tägliche Zahnpflege empfehlen: Eindrucksvoll färbt Listerine Smart Kidz™ Speisereste ein und macht sie beim Ausspülen im Waschbecken sichtbar.

Im Rahmen der 14-Tage-Testaktion wendeten die teilnehmenden Zahnärzte und Praxismitarbeiter Listerine 2-mal täglich für je 30 Sekunden in der Sorte ihrer Wahl an. Nach Abschluss der Testphase bat die Johnson & Johnson GmbH die Dentalexperten, Produktleistung und Effektivität der Mundspülung anhand eines Fragebogens zu bewerten.



**JOHNSON & JOHNSON GMBH**

Johnson & Johnson Platz 2  
41470 Neuss  
Tel.: 00800 22210010  
[www.listerine.de](http://www.listerine.de)

\* Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.



**NATÜRLICHES ZAHNWEISS OHNE SCHEUERN UND BLEICHEN**

**KENNZIFFER 0831**

Für alle, die ein strahlendes Lächeln mit natürlich weißen Zähnen aufsetzen möchten und etwa den Griff zu scheuernden oder bleichenden Zahncremes scheuen, bietet die medizinische Spezialzahncreme „Pearls & Dents“ eine Alternative: ein natürliches Zahnweiß ohne Bleichmittel.

„Pearls & Dents“ reinigt bis in die schwer zugänglichen Zahnzwischenräume und den Zahnsaum. Kleine, weiche in der medizinischen Spezialzahncreme enthaltene Pflegeperlen entfernen effektiv aber sehr schonend Bakterienbeläge und Verfärbungen. Die Zähne erhalten ihr natürliches



plantaten, Brücken oder anderen dentalen Restaurationen profitieren von der patentierten Putzfunktion. Das Doppel-Fluorid-System aus Amin- und Natriumfluorid leistet eine optimale Kariesprophylaxe. Das Paket aus hochwertigen Wirkstoffen wie Bisabolol, Panthenol und ätherischen Ölen wirkt entzündungshemmend und antibakteriell, es schützt und kräftigt das Zahnfleisch.

Der RDA-Wert, der über den Abrieb des Dentins durch eine Zahncreme Aus-

kunft gibt, liegt bei „Pearls & Dents“ bei 45. Sie ist somit als sanft (niedrig abrasiv) einzustufen. Daher eignet sich die medizinische Spezialzahncreme mit dem patentierten Perlssystem ideal zur täglichen Zahnreinigung. Der RDA-Wert normaler Zahncremes liegt zwischen 70 und 80, der Wert weißen der Zahncremes bei etwa 100 und darüber.

Weiß zurück, ohne dass der Zahnschmelz beschädigt wird. Möglich macht dies das in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. F. G. Sander entwickelte, patentierte Perlssystem.

„Pearls & Dents“ ist generell für alle Zähneputzer geeignet, aber besonders für Raucher, Kaffee-, Tee- und Rotweingenießer. Auch Träger von Zahnspangen, Kronen, Im-

**DR. RUDOLF LIEBE NACHF. GMBH & CO. KG**

Max-Lang-Straße 64  
70771 Leinfelden-Echterdingen  
Tel.: 0711 7585779-11  
E-Mail: service@drliebe.de  
**www.drliebe.de**



**NEUES GEL MIT CHLORHEXIDIN UND FLUORIDEN**

**KENNZIFFER 0832**

Das schwedische Unternehmen TePe Mundhygieneprodukte Vertriebs-GmbH präsentiert das Gingival Gel – ein antibakterielles Gel, speziell für die einfache Anwendung mit TePe Interdentalbürsten.

Chlorhexidin weist einen Antiplaque- und Antigingivitiseseffekt auf, gleichzeitig helfen Fluoride, Karies zu vermeiden und schützen sensible Zahnhälse. Das Gingival Gel kombiniert mit seiner raffinierten Formel die Vorteile von Chlorhexidin mit Fluoriden für zweifachen Schutz des Zahnfleisches und der Zähne.

„Für eine bestmögliche Antiplaque-, Antigingivitis- und Antikarieswirkung vereint dieses Produkt Chlorhexidin und Fluoride.“



zahnärztlichen Behandlung“, sagt Annica Carnemar, staatlich geprüfte Dentalhygienikerin mit langjähriger Erfahrung in der allgemeinen Dental- und Parodontaltherapie. Die Zahnzwischenräume sind besonders anfällig für die Entstehung von Zahnfleischerkrankungen und Karies. Das Gingival Gel in Kombination mit einer Interdentalbürste an der betroffenen Stelle anzuwenden, ist effizient und einfach. Der frische Minzgeschmack und die leichte Zusammensetzung ermöglichen eine angenehme und einfache Anwendung mit der Interdentalbürste.

Das Gel wird für den täglichen Gebrauch zu Hause sowohl während der Krankheitsphase als auch zur Vorbeugung empfohlen.

TePe bietet ein breites Sortiment an Interdentalbürsten mit einer großen Auswahl an Größen, Griffen und Borsten. Alle TePe Produkte wurden in enger Zusammenarbeit mit zahnmedizinischen Spezialisten entwickelt und sind den individuellen Bedürfnissen der Verbraucher angepasst.

Ich empfehle Patienten mit Gingivitis und Parodontitis das TePe Gingival Gel als Teil ihrer häuslichen Pflege in Ergänzung zur

**TEPE MUNDHYGIENEPRODUKTE VERTRIEBS-GMBH**

Flughafenstraße 52  
22335 Hamburg  
Tel.: 040 570123-0  
E-Mail: kontakt@tepe.com  
**www.tepe.com**

\* Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.



**AQUADENT COMPLETE ALS NEUE KOMPLETTLÖSUNG**

**KENNZIFFER 0841**

Mit Aquadent Complete bietet doctorwater nun eine überarbeitete Lösung für die hygienische Aufbereitung des Praxiswassers.

Die Hersteller von Behandlungseinheiten verlangen für den einwandfreien Betrieb meistens eine Wasserhärte, die zwischen 8,4 und 12 Grad deutscher Härte liegt. In den meisten Gebieten der Bundesrepublik Deutschland ist das Wasser allerdings sehr viel härter. Diesem Problem begegnet doctorwater mit dem in der Aquadent Complete eingebauten Kalkschutzsystem Aquadent-K! Das System ist umweltfreundlich, wartungsarm und arbeitet mit einem speziell entwickelten Kondensat für die Bindung der Kalkionen, die sich somit nicht mehr im Leitungssystem



tem, entstehen, sorgen die Aquadent Systeme der doctorwater GmbH dafür, dass das Praxiswasser bereits aufbereitet und entkeimt wird, bevor es in die jeweiligen Behandlungseinheiten gelangt.

Da unter den vielen verschiedenen Keimarten auch resistente Keime vorkommen, die mitunter äußerst gesundheitsschädigend wirken können, kombiniert die doctorwater GmbH zwei sehr bewährte Verfahren zur Entkeimung des Wassers für das perfekte Ergebnis. Eine Kombination aus elektrolytischer und physikalischer (Filtration) Entkeimung führt äußerst schnell und effektiv zum besten Ergebnis.

oder den Behandlungseinheiten festsetzen können.

Stellt ein unabhängiges und akkreditiertes Labor fest, dass das Wasser in der Praxis nicht die empfohlenen mikrobiologischen Grenzwerte erfüllt, sollte gehandelt werden! Die in der Aquadent Complete verbaut zentrale Entkeimungseinheit sorgt für die Keimreduzierung bis hin zur Keimfreiheit im Wasser. Da oftmals die Probleme bereits vor dem Eintritt des Wassers in die Behandlungseinheiten, also im Leitungssystem

Für den reibungslosen Ablauf und zur Qualitätssicherung liefert doctorwater die Aquadent Complete immer als fest vormontiertes System aus. Dieses wird ergänzt durch einen Montageblock, der, falls noch nicht vorhanden, in das bestehende Wassernetz der Praxis eingebaut wird. Alles Weitere sind ein paar standardisierte zusätzliche Handgriffe zur zentralen Entkeimung und zum Kalkschutz des Praxiswassers.

**DOCTORWATER GMBH**

Rigistraße 8  
12277 Berlin  
Tel.: 0800 2000-260  
Fax: 0800 2000-262  
E-Mail: office-de@doc-water.com  
[www.doctorwater.de](http://www.doctorwater.de)



**SENSITIVE-PRODUKTLINIE - MILD UND WIRKSAM**

**KENNZIFFER 0842**

Im medizinischen und dentalmedizinischen Bereich werden insbesondere die Hände starker Belastung ausgesetzt. Daher ist es umso wichtiger, Produkte anzubieten, die nicht nur wirksam sind, sondern auch eine Pflege- und Schutzfunktion erfüllen, so das Unternehmen. Die neue Sensitive-Produktlinie erfüllt diese Funktionen vollständig. Alle Produkte sind frei von Konservierungsstoffen, allergenen Bestandteilen und sind dermatologisch getestet – daher für Allergiker und Personen mit empfindlicher, stark strapazierter Haut besonders zu empfehlen.



Zu der Sensitive-Linie zählt das Dentoderm® GEL Sensitive, ein Gel zur chirurgischen und hygienischen Händedesinfektion, das Rückfetter und die Hautpflegekomponente Allantoin enthält.

Weitere Produkte sind Dermapon Sensitive, eine besonders milde Waschlotion mit hochwertigen, hautpflegenden Substanzen für häufiges Händewaschen, sowie Dermavea Sensitive, eine lipidhaltige Lotion (Wasser-in-Öl-Emulsion) zur intensi-

ven und nachhaltigen Pflege bei gleichzeitiger Schutzfunktion. Ein komplettes System rund um die Hände. Darüber hinaus wurde die Dentalrapid®-Produktfamilie um Dentalrapid® AF Sensitive erweitert. Hierbei handelt es sich um ein Schnelldesinfektionsmittel für Medizinprodukte und Inventar auf reiner Alkoholbasis ohne jegliche Zusätze, das sich als Sprüh- und Wischdesinfektion eignet, z.B. in Kombination mit den neuen DryWipes Soft-/Premium-Tüchern.

**MÜLLER-OMICRON GMBH & CO. KG**

Schlosserstraße 1  
51789 Lindlar  
Tel.: 02266 474221  
Fax: 02266 3417  
E-Mail: info@mueller-omicron.de  
[www.mueller-omicron.de](http://www.mueller-omicron.de)

\* Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.



**1-FEILEN-SYSTEM ONE SHAPE**

**KENNZIFFER 0851**



MICRO-MEGA führt am 1. Juni 2012 das einzige 1-Feilen-System in kontinuierlicher 360° Rotation für die endodontische Aufbereitung von Wurzelkanälen ein.

Einfacher geht es nicht mehr. Die Produktgruppe der 1-Feilen-Systeme wird zurzeit von reziprok laufenden NiTi Systemen inkl. der notwendigen Spezial-Endomotoren beherrscht. Jetzt zeigt MICRO-MEGA mit dem One Shape System, dass 1-Feilen-Systeme aus NiTi auch einfacher gehen. One Shape stellt derzeit das technologisch Machbare in der Herstellung von Feilensystemen für die Endodontie dar. Volle 360° Rotation, asymmetrischer Querschnitt und einzigartige Architektur der Schneiden kennzeichnen ein Instrument, das auf dem Markt seinesgleichen sucht.

„Nach entsprechender Vorsondierung und ggf. Anlegen eines Gleitpfades wird tatsächlich nur ein einziges Instrument eingesetzt, um den Wurzelkanal aufzubereiten“, freut sich Dr. Gruner, Vertriebsleiter für MICRO-MEGA in Deutschland und Österreich. Im apikalen Teil der Feile arbeiten drei Schneiden, zum koronalen Teil hin reduziert sich die Zahl der Schneiden auf zwei: Dentin abtragen, Wurzelkanal reinigen, effektiver Abtransport von Debris sind die Funktionen der Schneiden. Progressiver Steigungswinkel der Helices und deren variierender Abstand verhindern effektiv ein Verschrauben.

Diese vereinfachte Instrumentensequenz spart Zeit und ist sicher. Da keine weiteren Winkelstücke oder teure Spezialmotoren angeschafft werden müssen, ist die Anwendung von One Shape zudem auch noch ausgesprochen kostengünstig. One Shape liegt in der Größe ISO 25 in den Längen 21, 25 und 29 mm vor. Der aktive



Teil der Feile ist 16 mm lang. Die Konizität von 6 % sorgt für eine effektive Aufbereitung bis hin zum Apex und ermöglicht eine effektive Spülung. Selbstverständlich besitzen auch die One Shape Feilen die von MICRO-MEGA bekannte inaktive Spitze.

One Shape wird steril in Blistern zu 5 Stk. angeboten. Daher entfällt auch die vorherige Sterilisation. MICRO-MEGA empfiehlt den Einmal-Gebrauch, d.h. eine Feile für einen Patienten bzw. Zahn. Dadurch wird zudem die Materialermüdung des Instrumentes vermieden und die Sicherheit der Behandlung erhöht.

**SCICAN GMBH  
VERTRIEB MICRO-MEGA**

Wangener Straße 78  
88299 Leutkirch  
Tel.: 07561 98343-623  
Fax: 07561 98343-615  
E-Mail: info.de@micro-mega.com  
[www.micro-mega.co](http://www.micro-mega.co)



**SCHONENDE REINIGUNG UND GLÄTTUNG VON WURZELOBERFLÄCHEN KENNZIFFER 0852**

Die Reinigung und Glättung von Wurzeloberflächen ist wesentlicher Inhalt der Prophylaxe- und Parodontalbehandlung. Der Patient erwartet an diesen sensiblen Stellen eine schonende und zügige Behandlung.

BUSCH bietet hier die Dia Perio Pro Serie an. Neben der bisherigen Ausführung



ungen bietet BUSCH in extra feiner Körnung und neu in feiner Körnung an. Der Dia Perio Pro mit feiner Körnung eignet sich für die schonende Beseitigung von supra- und subgingivalem Zahnstein; mit der extra feinen Körnung erzielen Sie abschließend eine glatte Oberfläche.

Unter Beachtung der Herstellerangaben können die Instrumente mit allen üblichen Mitteln und Methoden desinfiziert, gereinigt und sterilisiert werden.

Die Diamantschleifer mit WST-Schaft werden auf der Packung mit dem CE-Zeichen für Medizinprodukte gekennzeichnet.

Weitere Informationen können Sie beim Hersteller anfordern.

**BUSCH & CO. GMBH & CO. KG.**

Unterkaltenbach 17-27  
51766 Engelskirchen  
Tel.: 02263 86-0  
Fax: 02263 20741  
E-Mail: mail@busch.eu  
[www.busch.eu](http://www.busch.eu)

8407LEF 012 WST mit der bewährten Arbeitsteillänge von 2,9 mm gibt es jetzt auch die Figur 8406LEF 012 WST mit dem auf 5,0 mm verlängerten Arbeitsteil für großflächigeres Arbeiten. Beide Ausführungen

\* Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.



**KARIESEDETEKTION: NEU UND INNOVATIV**

**KENNZIFFER 0861**

Die neue Proface Lichtsonde von W&H ermöglicht eine direkte visuelle Kariesdetektion in geöffneten Kavitäten. Während herkömmliche Methoden nur indirekte Schlüsse auf das Ausmaß kariös infizierten Dentins zulassen, bietet Proface dem Zahnarzt eine direkte Beurteilung der Behandlungsstelle auf einen Blick.

Proface ermöglicht selektives Vorgehen während der Kariesexkavation, basierend auf der innovativen FACE-Methode. FACE bedeutet: Fluorescence Aided Caries Excavation (fluoreszenzunterstützte Kariesexkavation). Das Prinzip dahinter: Bakterien hinterlassen im kariös infizierten Dentin Stoffwechselprodukte (Porphyrine). Diese sind mit freiem Auge nicht sichtbar. Die Beleuch-



liefert Proface ein umfassendes Gesamtbild an Informationen für die Therapieentscheidung bei Caries profunda.

**2. Hohe Effizienz bei der Kariesdetektion**

Mit Proface beurteilt der Zahnarzt den Erfolg der Kariesexkavation auf einen Blick. Und das zu jedem Zeitpunkt des Arbeitsprozesses.

**3. Unterstützung von minimalinvasivem Arbeiten**

Proface unterstützt den Zahnarzt beim selektiven, minimalinvasiven Exkavieren und trägt substanzial dazu bei, die gesunde Zahnschicht des Patienten zu schonen!

Darüber hinaus bietet das schlanke Design der Proface Lichtsonde einen optimalen Zugang zur Behandlungsstelle. Eine flexible, berührungs- und somit schmerzfreie Anwendung ist garantiert.

tung geöffneter Kavitäten mit violetterm Licht lässt Porphyrine nun aber rot fluoreszieren, während gesunde Zahnschicht eine grüne Fluoreszenz aufweist. Eine Diagnosebrille mit spezieller Filtercharakteristik verstärkt diesen Effekt.

Proface bietet dem Zahnarzt drei substanziale Vorteile in seiner alltäglichen Arbeit:

**1. Mehr Sicherheit bei der Kariesdetektion**

Eine Kontrolle mit Proface minimiert das Risiko eines Kariesrezidivs. Darüber hinaus

**W&H DEUTSCHLAND GMBH**

Raiffeisenstraße 4  
83410 Laufen/Obb.  
Tel.: 08682 8967-0  
E-Mail: office.de@wh.com  
[www.wh.com](http://www.wh.com)



**PARODONTALSTATUS LEICHT GEMACHT**

**KENNZIFFER 0862**

Bekannt für grundlegende Innovationen und die führende Marktstellung im Bereich 3-D-Röntgen, Bildberatungs-Software und optische Bildgebung glänzt Orangedental seit 2011 auch mit innovativen Spezialgeräten für Diagnostik, Therapie und Prophylaxe.

Mit dem Parometer „pa-on“ wird erstmalig ein Parometer zur voll automatisierten Befundung des Parodontalstatus vorgestellt. Wesentlicher Vorteil: eine Stuhlasistenz zur Dokumentation der Messergebnisse wird dabei nicht benötigt. Die hygienische Einmal-Messspitze ist so kalibriert, dass die Messung der Taschentiefe genau mit 20 g Druckausübung erfolgt. Das sorgt für genaue und standardisierte Ergebnisse. Für den Patienten ist die Erhebung des Parodontalstatus schmerzfreier.

pa-on

- Parodontalstatus: schneller, standardisiert und vollständig SW-integriert

Neu!

Das erste Parometer zur vollautomatischen Befundung des Parodontalstatus

werden automatisch von der Docking Station an die Software übertragen und visualisiert. Im Moment nutzt pa-on dazu die Software byzz. Die Integration in alle gängigen Abrechnungsprogramme ist in vollem Gange. Die Visualisierung des Parodontalstatus in der Software eignet sich hervorragend für die Patientenaufklärung und macht den Paroverlauf über die Zeit sichtbar.

Sowohl in der Prophylaxe wie auch in der Parobehandlung hat die pa-on das Potenzial, sich als gängiges Standardinstrument für Zahnarzt/-ärztinnen wie Dentalhygieniker/-in zu etablieren. Die Entwicklung der pa-on wurde im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM) vom Wirtschaftsministerium gefördert und ausgezeichnet. Die Produktion der pa-on erfolgt bei Orangedental in Biberach, der Vertrieb ausschließlich über den dentalen Fachhandel.

Über die Software können alle gängigen Messschemata zur Erhebung des Parodontalstatus eingestellt werden: z.B.: Anzahl Messpunkte pro Zahn, Rezession; Blutungsindex – so muss die Praxis ihren gewohnten Ablauf nicht verändern. Während des Messvorgangs unterstützt das Parometer mit akustischem und optischem Feedback. Die gesammelten Daten

**ORANGEDENTAL GMBH & CO. KG**

Aspachstraße 11  
88400 Biberach an der Riß  
Tel.: 07351 47499-0  
E-Mail: info@orangedental.de  
[www.orangedental.de](http://www.orangedental.de)

\* Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.



**AIR-SCALER TI-MAX S970 MIT KRAFTVOLLEM DURCHZUG**

**KENNZIFFER 0871**



Air-Scaler erfreuen sich deswegen einer solch großen Beliebtheit, weil sie ein breites Anwendungsspektrum abdecken und sich dank ihrer einfachen Verwendung auf der Turbinenkupplung durch besondere Flexibilität und schnelle Einsatzbereitschaft auszeichnen. Einsatzgebiete der

luftbetriebenen Zahnsteinentfernungsgeräte (ZEGs) sind zum Beispiel die Zahnsteinentfernung, die Parodontologie oder die Endodontie. Sie sind damit eine interessante Ergänzung oder ggf. Alternative zu Piezo-ZEGs.

Mit dem neuen Air-Scaler Ti-Max S970 – erhältlich für den Anschluss an Turbinenkupplungen der Typen NSK PTL, KaVo® MULTiflex® LUX und Sirona® Schnellkupplung – gelingt es NSK, konstante, kraftvolle Leistung an den Zahn zu bringen und somit auch bei starkem Anpressdruck effiziente

Arbeitsergebnisse zu erzielen. Gleichzeitig wurde die maximale Leistung des S970 im Vergleich zum Vorgängermodell um ca. 10% gesteigert. So ist gewährleistet, dass in jeder der drei per Power-Control-Ring regulierbaren Leistungsstufen ein verlässliches Oszillationslevel abgerufen werden kann, ohne die sonst bei Air-Scalern übliche Leistungsabnahme in Relation zu einem zunehmenden Anpressdruck wahrzunehmen.

Die NSK Volltitan-Hülse mit DURACOAT-Beschichtung steht für leichtes Gewicht und lange Lebensdauer und der neue Glasstab-Lichtleiter für perfekte Ausleuchtung des Behandlungsfelds. Selbstverständlich ist der S970 sterilisierbar und thermodesinfizierbar. Im Lieferumfang des NSK Air-Scalers S970 enthalten sind drei Scaling-Ansätze (S1, S2, S3), ein Drehmomentschlüssel für sicheres Anbringen der Ansätze sowie ein Aufsatzschutz.

**NSK EUROPE GMBH**

Elly-Beinhorn-Straße 8  
65760 Eschborn  
E-Mail: info@nsk-europe.de  
[www.nsk-europe.de](http://www.nsk-europe.de)



**KEINE POSTOPERATIVEN SENSIBILITÄTEN MIT XP BOND**

**KENNZIFFER 0872**

Postoperative Beschwerden treten häufig nach der Befestigung indirekter Restaurationen an vitalen Zähnen auf und stellen ein ernstes Problem dar.<sup>1</sup> Daher besteht weithin der Wunsch nach einem Bonding-System, das Sicherheit vor postoperativen Beschwerden bietet. Besonders geeignet dafür sind dualhärtende Adhäsiv-Systeme, weil sie eine Zementierung ohne separate Lichthärtung der Adhäsiv- oder Zementschicht ermöglichen.

Seit Jahren bewährt sich zur Befestigung direkter und indirekter Restaurationen das technikunempfindliche Etch & Rinse Adhäsiv XP Bond, welches in Verbindung mit SCA (Self Cure Activator) und dem Kompositzement Calibra eine sichere und vollständige Polymerisation selbst unter dickeren Keramikrestaurationen bietet. Durch die



Kombination dieser drei Komponenten brauchen weder die Adhäsivschicht noch der Zement lichtgehärtet zu werden. Dies minimiert auch eventuelle Probleme bei der Passgenauigkeit, da eine bereits ausgehärtete Adhäsivschicht zu einem

erschweren Einsetzen der Restauration führen kann. Im Gegensatz zu XP Bond verlangen die meisten anderen dualhärtenden Adhäsive dieses separate Lichthärten der Bondingschicht.

Dass bei der Verwendung von XP Bond in Verbindung mit SCA und Calibra keine postoperativen Beschwerden zu erwarten sind, bestätigt eine aktuelle prospektive Studie<sup>2</sup> von Prof. Marco Ferrari, School of Dental Medicine, Policlinico Le Scotte, Siena, Italien. Die 53 untersuchten Inlays und Onlays wurden nach

Zementierung der Restauration nach zwei Wochen, sechs Monaten, ein, zwei, drei und vier Jahren unter anderem auf postoperative Sensibilitäten getestet.

XP Bond schützt im Zeitraum von vier Jahren nach adhäsiver Befestigung der keramischen Restaurationen vor postoperativen

Hypersensibilitäten. Als weiteren wichtigen Vorteil bietet das dualhärtende Etch & Rinse-Adhäsiv XP Bond eine universelle Einsetzbarkeit und Technikunempfindlichkeit. Es ist für alle direkten und indirekten Versorgungen geeignet und empfiehlt sich für die anspruchsvolle restaurative Zahnheilkunde.



<sup>1</sup>Milleding P. et al.; 1995; Ceramic inlay systems: Some clinical aspects. J Oral Rehabil 22: 571–580  
<sup>2</sup>Ferrari M. et al.; 2010; XP Bond in self-cure mode: Used for luting porcelain restorations: 4-year recall

**DENTSPLY DETREY GMBH**

De-Trey-Straße 1  
78467 Konstanz  
Tel.: 07531 5830  
E-Mail: info@dentsply.de  
[www.dentsply.de](http://www.dentsply.de)

\* Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.

**P**

**HOHE HAFTKRÄFTE FÜR LANGE ZEIT**

**KENNZIFFER 0881**

Ein Adhäsivsystem muss dem Zahnarzt Sicherheit bieten – durch Haftwerte, die nicht nur hoch, sondern auch dauerhaft sind. Wenn dieses System auch noch umfassend einzusetzen ist, trägt es den Namen „Universal“ zu Recht.

PEAK Universal ist nach „Total-Etch“- oder „Self-Etch“-Technik einzusetzen, bei direkten und indirekten Restaurationen. Es baut zu allen Materialien im Mund hohe Haftkräfte auf: zu Schmelz, Dentin, Kera-



mik, Kompositen und Metallen. Damit diese langfristig erhalten bleiben, stabilisiert sie ein 0,2%iger Chlorhexidinanteil: Er wirkt den Abbauvorgängen der körpereigenen MMPs wirksam entgegen; dies haben Studien\* gezeigt.

Zur optimalen Zusammensetzung eines Bondings muss die korrekte Handhabung

kommen. Hier bewährt sich die Spritzenapplikation mit geeigneten Ansätzen. Alle PEAK-Materialien werden so direkt appliziert – sicher und sauber, sparsam und schnell. Zusätzliche Hilfsmittel sind nicht nötig.

So kann sich der Zahnarzt auf ein Bondingsystem für alles konzentrieren – er braucht nur Peak Universal: Für direkte und indirekte Restaurationen, zum Bonden an jedes Material.

Muster sind verfügbar und können unter 02203 359215 oder unter info@updental.de angefordert werden.

\* Carrilho et al.: In vivo Preservation of the Hybrid Layer by Chlorhexidine. Journal of Dental Research, Vol. 86, Nr. 6, 529–533, Juni 2007

**ULTRADENT PRODUCTS**

Am Westhover Berg 30  
51149 Köln  
Tel.: 02203 359215  
E-Mail: info@updental.de  
[www.updental.de](http://www.updental.de)

**P**

**PFLEGE UND SCHUTZ IN DER ZAHNARZTPRAXIS UND ZU HAUSE**

**KENNZIFFER 0882**

Zahnfleisch und Mundschleimhaut, besonders auch bei Patienten, die zu Entzündungen neigen, benötigen spezielle Auf-

merksamkeit. Mit durimplant Implantat-Pflege-Gel wird das Gewebe rund um Implantate und Zähne vor Erkrankungen wie Periimplantitis oder Parodontitis geschützt.

Frau Dr. Eleonore Behrens informierte im Dental Magazin 6/2008, S. 48–52 über die Ergebnisse einer Studie der Universität Kiel.



Das Fazit: mit durimplant, einem biokompatiblen anwenderfreundlichen Gel, wird eine Stabilisierung physiologischer periimplantärer Gingivaverhältnisse erreicht.

Auf Anfrage senden wir Ihnen gern einen Sonderdruck dieser Veröffentlichung zu.

**LEGE ARTIS**

**PHARMA GMBH + CO. KG**

72135 Dettenhausen  
Tel.: 07157 56450  
E-Mail: info@legeartis.de  
[www.durimplant.com](http://www.durimplant.com)

**P**

**EINSTUFIGER EINWEGPOLIERER**

**KENNZIFFER 0883**



Mit nur einem Instrument und in einem Arbeitsgang finieren und polieren Sie Kompositrestaurationen und Zahnoberflächen durch einen druckgesteuerten Bearbeitungsprozess:

Ausarbeitung mit einem Andruck von ca. 1,0 N

Politur mit einem Andruck von ca. 0,3 N

**Mit OneGloss PS werden folgende Anwendungsbereiche abgedeckt:**

- Finieren und Polieren von Kompositrestaurationen
- Entfernen überflüssiger Haftvermittler- oder Zementreste ohne Schmelzbeschädigung

- Beseitigung von Zement und Politur des Zahnschmelzes nach Entfernung von Zahnspangen und -bändern
- Politur von Zahnschmelz nach Zahnstein-Entfernung
- Entfernung von Verfärbungen der Zahnoberfläche

**Vorteile:**

- hygienische Verpackung gewährleistet einfache Lagerung und Anwendung
- überschaubare Prozessabläufe in der Praxis durch Einmalverwendung
- Zeitersparnis, da der Instrumentenwechsel entfällt
- zur optimalen Politur aller Zahnflächen in drei Formen verfügbar

**SHOFU DENTAL GMBH**

Am Brüll 17  
40878 Ratingen  
Tel.: 02102 8664-0  
E-Mail: info@shofu.de  
[www.shofu.de](http://www.shofu.de)

\* Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.

**P CEREC CLUB SELECT**

**KENNZIFFER 0891**

Zahnärzte sollten ihre hochwertigen Investitionsgüter gewissenhaft warten und regelmäßig updaten, um sie lange und in vollem Umfang nutzen zu können. Daher schätzen CEREC Anwender den CEREC Club bereits seit vielen Jahren, denn er bietet ihnen kostenfrei stets die aktuellsten CEREC Software-Upgrades und -Updates. Da Sirona die dentalen CAD/CAM-Systeme kontinuierlich weiterentwickelt, hat das Unternehmen jetzt auch das dazugehörige Clubangebot neu aufgelegt. Der neue CEREC Club Select bietet ein umfangreiches Service-Paket, das präzise auf die Bedürfnisse von CEREC AC Anwendern zugeschnitten ist. Club-Mitglieder profitieren von den vielfältigen attraktiven Vorteilen: Mit CEREC Software Upgrades und -Updates bleiben sie immer



auf dem neuesten Stand. Wartungskits und eine Garantieverweiterung sorgen für eine höhere Investitionssicherheit. CEREC Club Select bietet auch Online-Tutorials auf [www.dentalusers.com](http://www.dentalusers.com), die von den Mitgliedern für einen Zeitraum von sechs Monaten kostenfrei genutzt werden können.

Die Clubmitgliedschaft wird zeitgleich mit der Installation einer CEREC AC oder bis zu 30 Tage danach abgeschlossen und hat eine Laufzeit von 36 Monaten. Der Vertrag deckt die Leistungen für eine CEREC AC und für bis zu zwei Schleifeinheiten ab, die zeitgleich mit der Aufnahmeeinheit oder danach installiert wurden. Wenn die Clubmitgliedschaft abgelaufen ist, können Mitglieder direkt im Anschluss einen CEREC Club Select Plus Vertrag für weitere 36 Monate abschließen. CEREC Club Select Plus bietet spezielle Leistungen für die Systeme in diesem Lebensabschnitt. So beinhaltet der Vertrag neben den CEREC Software-Upgrades und -Updates auch neue Hardwarekomponenten, indem er die CEREC AC kostenlos mit einem neuen PC aufrüstet. Damit

ist gewährleistet, dass die Anwender die Software immer in vollem Umfang nutzen können.

CEREC Club Select ist bereits in vielen Ländern seit dem 1.4.2012 verfügbar. Mit Einführung des Angebots bietet Sirona seinen autorisierten Handelspartnern auch eine neue Bestellmöglichkeit über den Sirona Webshop.

**Die Vorteile einer CEREC Club Select Mitgliedschaft auf einen Blick:**

- CEREC und/oder inLab Software-Upgrades und -Updates (je nach Schleifeinheiten-Variante)
- Zusätzlich zur Herstellergarantie zwei Jahre kostenlose Ersatzteile für eine CEREC AC und bis zu zwei Schleifeinheiten von Sirona
- Drei Wartungskits
- Sechs Monate Online Tutorials

**Die Vorteile von CEREC Club Select Plus auf einen Blick:**

- Kostenloser Upgrade-PC für die CEREC ACAufnahmeeinheit
- CEREC und/oder inLab Software-Upgrades und -Updates (je nach Schleifeinheiten-Variante).

**SIRONA – THE DENTAL COMPANY**

Fabrikstraße 31  
64625 Bensheim  
Tel.: 06251 16-0  
E-Mail: [contact@sirona.de](mailto:contact@sirona.de)  
[www.sirona.de](http://www.sirona.de)

**P PIXELBITE® – SCANPRÄZISION FÜR ALLE CAD/CAM-TECHNOLOGIEN**

**KENNZIFFER 0892**

pixelbite® ist ein additionsvernetzendes VPS Bissregistrator für die puderfreie 3-D-Datenerfassung für alle CAD/CAM/CIM-Technologien. Das Material ist optimiert für die hochauflösende Scanpräzision und störungsfreie Bildwiedergabe bei Streifenlichtprojektion, Lasertriangulation (auch für Kombination-Scanner) und im CEREC-Verfahren.

Seine cremige, thixotrope Konsistenz ermöglicht widerstandsfreies Zubeißen, äußerst detailpräzise werden so auch tiefe



Fissuren abgebildet. pixelbite® wird direkt aus der Kartusche auf die Zahnreihe aufgetragen, die extrem kurze Mundverweildauer (nur 45 Sek.) bietet höchsten Patientenkomfort. Das Material ist standfest, nicht brüchig, sehr gut beschneid- und fräsbär.

Mit seiner Materialfarbe wird zudem den neuesten Erkenntnissen Rechnung getragen – hellgrau garantiert eine gute scanbare Oberfläche für die puderfreie 3-D-Datenerfassung der Antagonisten. Damit kann pixelbite® mit allen CAD/CAM/CIM-Systemen in Praxis und Labor eingesetzt werden.

**DETAG GMBH & CO. KG**

Carl-Zeiss-Str. 4  
76275 Ettlingen  
Tel.: 07243 510-0  
E-Mail: [post@detax.de](mailto:post@detax.de)  
[www.detax.de](http://www.detax.de)

\* Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.



**EASY PROPHYLAXE. DER PROFI FÜR PROPHYLAXE.**

**KENNZIFFER 0901**

Die Dental-Manufaktur ULTRADENT bietet mit easy Prophylaxe ab sofort eine speziell für die Prophylaxe entwickelte Behandlungseinheit an. Auf der Basis des easy Arbeitsplatz-Konzeptes wurde nun eine Behandlungseinheit geschaffen, die in idealer Weise alle Anforderungen der modernen Prophylaxe erfüllt und übertrifft.

Die ULTRADENT Modulbauweise ermöglicht eine Ausstattung mit hochwertigen Instrumenten, sogar kollektorlose Micromotoren können hier eingesetzt werden und machen diesen Arbeitsplatz zu einem Allround-Talent. Für hohe Flexibilität sorgt auch der klappbare Instrumententräger. Während der Behandlung bietet er ausgeklappt einen ergonomischen Vorteil, da die Instrumente direkt zum Behandler ausgerichtet sind. Für

den Ein- und Ausstieg ist er eingeklappt eine Erleichterung für den Patienten und kann daher auch in kleinen Räumen installiert werden.

Ein großer, stabiler Traytisch bietet Platz für zwei Normtrays. Details, wie ein optionaler Funk-Fußanlasser und der einfache Zugang zum Filtersystem, erleichtern Behandlung, Service und Wartung. Auch das hygienische Handling des Filtersystems wurde neu konzipiert, eine Rücksaugfunktion entleert das Filtergehäuse vor dem Öffnen und ermöglicht eine saubere und schnelle Filterreinigung.

Wie bei allen ULTRADENT Behandlungseinheiten wird auch easy Prophylaxe mit der innovativen Behandlungsleuchte Solaris LED ausgestattet. Sie zeichnet sich durch hohe Lichtintensität, minimale Wärmeentwicklung und geräuschlos Betrieb aus. Außerdem kann dieser Behandlungsplatz mit den ULTRADENT Multimedia Komponenten ausgestattet werden, das PC-unabhängige System bietet ein integriertes Konzept zur Patienten-Kommunikation. Die Polster Elemente stehen in vielen Far-



ben zur Verfügung, ein individuelles Kopfstützensystem sorgt für angenehme Wohlfühlatmosphäre auch während der Behandlung. Die ULTRADENT easy-Klasse stellt mit dieser praxisingerechten Gesamtkonstruktion auch aus wirtschaftlicher Sicht eine hervorragende Investition dar.

Gerne wird Sie der Fachhandel informieren oder Sie genießen in Ruhe den ULTRADENT Showroom in München-Brunthal. Vereinbaren Sie einen Termin.

**ULTRADENT DENTAL-MEDIZINISCHE GERÄTE GMBH & CO. KG**

Eugen-Sänger-Ring 10  
85649 Brunenthal  
Tel.: 089 420992-70  
E-Mail: info@ultradent.de  
[www.ultradent.de](http://www.ultradent.de)



**BESTLEISTUNG IN KARIESDETEKTION**

**KENNZIFFER 0902**

Mit der intraoralen Kamera CS 1600 erweitert Carestream Dental seine erfolgreiche Modellreihe rund um die Kodak 1500. Die neue Kamera ist ein echter Meilenstein, denn mittels der patentierten FIRE-Technologie lässt sich Karies mit ihr bereits im Frühstadium lokalisieren. Hochmoderne technische Features wie die Flüssiglinsen-Technologie mit echtem Autofokus für die Aufnahme besonders klarer und detailgetreuer Bilder ergänzen das Innovationspaket. Durch das kompakte Design der Kamera und das geringe Gewicht lässt sich das Gerät selbst an sonst nur schwer zugänglichen Bereichen problemlos einsetzen.

Der einzigartige Workflow der Kamera ermöglicht mit „Scannen und Erkennen“ schnellere Untersuchungen, bei denen mögliche Problembereiche bereits beim Scannen genau identifiziert werden. Während des Video-Scanvorgangs erfasst die Kamera die Informationen aus dem Bild und stellt sie so auf dem Monitor dar, dass sie intuitiv erkannt werden – relevante Bereiche werden automatisch hervorgehoben. Dieses Feature vereinfacht die Diagnose von beginnender Karies und verbessert die Patientenkommunikation entscheidend. Eine schnelle Aufnahme aller erforderlichen Daten wird zudem möglich, ohne die Kamera nach jeder Ansicht aus dem Mund des Patienten nehmen zu müssen.



Mit ihrem großen Fokusbereich ermöglicht die CS 1600 die Aufnahme hochwertiger intra- und extraoraler Bilder. Die Kamera liefert dabei in allen Bereichen äußerst scharfe Bilder – vom gesamten Zahnbogen bis zur Makroaufnahme. Sie verfügt zudem über die höchste in der Branche angebotene Auflösung für Standbilder (1.024 x 768). Ein aus drei Ebenen bestehendes Beleuchtungssystem mit 18 LEDs garantiert dabei in allen Behandlungssituationen eine optimale Beleuchtung. Dank

ihrer intuitiven Benutzeroberfläche und des ergonomischen Designs ist die intraorale Kamera bemerkenswert einfach zu handhaben. Und das praktische USB 2.0 Plug-and-Play-Design macht die CS 1600 zur idealen, in mehreren Behandlungsräumen nutzbaren Kamera.

**CARESTREAM HEALTH DEUTSCHLAND GMBH**

Hedelfinger Straße 60  
70327 Stuttgart  
Tel.: 0711 20707306  
E-Mail: europedental@carestream.com  
[www.carestreamdental.com](http://www.carestreamdental.com)

\* Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.



**ÜBERZEUGENDE LEISTUNG BEIM BRENNEN UND PRESSEN**

**KENNZIFFER 0911**



Die zweite Generation der Keramiköfen ProFire von DeguDent fällt schon durch die neuen Farben ins Auge: statt funktionalem Grau nun Weiß-Blau – die Traditionsfarben des Unternehmens. Sie signalisieren grundsätzliche Qualität: einfache, intuitive

**DEGUDENT GMBH**

Rodenbacher Chaussee 4  
63457 Hanau-Wolfgang  
Tel.: 06181 59-50  
E-Mail: Info.Degudent-de@dentsply.com  
[www.degudent.de](http://www.degudent.de)

Bedienung und exzellentes, universelles Brennen und Pressen, wie es sich jeder Zahntechniker wünscht. Hinzu kommt ein überzeugender Bedienungscomfort.

Je nach Bedarf entscheidet sich das Labor für den Brennofen ProFire2 compact oder für den Brenn- und Pressofen ProFire2 press oder für beide. In jedem Falle findet die attraktive Optik ihre Entsprechung in vielen Details, die den zahntechnischen Alltag angenehmer machen. So behält man dank dem hochauflösenden Display und der optimierten Grafik stets den Überblick. Für die Keramiken von DeguDent (und ebenso für andere marktgängige Werkstoffe) greift der Zahntechniker einfach auf voreingestellte Brenn- bzw. Sinterprogramme zurück. Daneben lassen sich selbstverständlich individuelle Temperaturverläufe einrichten sowie später leicht ändern und speichern. Häufig genutzte „Favoriten“-Programme können direkt auf das Display gelegt und später immer schnell mit einem einzigen Klick angewählt werden. Das ist alles sehr logisch – und dazu noch ergonomisch, denn die Bedienung erfolgt über einen Jogdial.

Hinzu tritt eine bewährte Hardware: Heizspiralen mit homogenen Wicklungen werden durch eine Quarzglasröhre vor Kontamination geschützt und sorgen für eine optimale Temperaturverteilung – Konse-



quenz: langfristig konstante Brennergebnisse. Eine zweistufige Temperaturüberwachung schafft dabei hohe Sicherheit und schließt eine Überhitzung praktisch aus.

Die beiden Öfen erschließen vielfältige Anwendungen für alle gängigen Brenn- und Presskeramiken – genial universal. Ideal abgestimmt sind ProFire2 compact und ProFire2 press auf das Zusammenspiel mit den Systemkomponenten aus dem Hause DeguDent, wie zum Beispiel mit den Keramiklinien love und Kiss oder dem press&smile-Konzept.



**DIE KAVO ARCTICA ENGINE**

**KENNZIFFER 0912**

Das ARCTICA CAD/CAM-System ist modular um die ARCTICA Engine aufgebaut. ARCTICA bietet Investitionssicherheit, ein breites Anwendungs- und Indikationsspektrum, Qualität, Präzision, ein Maximum an Materialvielfalt und Kompaktheit.

Es handelt sich um eine kompakte 5-Achs-Maschine, die sowohl Nassfräs- aber auch Schleifprozesse ermöglicht. Dank einem Schwenkbereich von bis zu 25 Grad können selbst geometrisch an-

**KAVO DENTAL GMBH**

Bismarckring 39  
88400 Biberach an der Riß  
Tel.: 07351 56-0  
E-Mail: info@kavo.com  
[www.kavo.com](http://www.kavo.com)



flexibel auf Restaurationsanforderungen und Kundenwünsche reagieren zu können – von Titan über Zirkonoxid und Glaskeramik bis hin zu Kunststoffen und Wachs. Dank offener Schnittstelle kann die Fräs- und Schleifmaschine um Intraoral- oder Desktop-Scanner (z.B. ARCTICA Scan) ergänzt werden.

spruchsvolle Konstruktionen präzise bearbeitet werden. KaVo ARCTICA bietet die gewünschte Materialvielfalt, um jederzeit

Weitere Module sind die KaVo multiCAD Software und die ARCTICA Elements, die ein umfassendes Werkstoffspektrum bieten.

\* Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.



**IMPRESSUM**

**Verlag**

**Verlagssitz**  
 OEMUS MEDIA AG  
 Holbeinstraße 29  
 04229 Leipzig  
 Tel.: 0341 48474-0  
 Fax: 0341 48474-290  
 E-Mail: dz-redaktion@oemus-media.de

**Verleger**  
 Torsten R. Oemus 0341 48474-0 oemus@oemus-media.de

**Verlagsleitung**  
 Ingolf Döbbecke 0341 48474-0 doebbecke@oemus-media.de  
 Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner 0341 48474-0 isbaner@oemus-media.de  
 Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller 0341 48474-0 hiller@oemus-media.de

**Projekt-/Anzeigenleitung**  
 Stefan Thieme 0341 48474-224 s.thieme@oemus-media.de

**Produktionsleitung**  
 Gernot Meyer 0341 48474-520 meyer@oemus-media.de

**Anzeigendisposition**  
 Marius Mezger 0341 48474-127 m.mezger@oemus-media.de  
 Bob Schliebe 0341 48474-124 b.schliebe@oemus-media.de

**Vertrieb/Abonnement**  
 Andreas Grasse 0341 48474-200 grasse@oemus-media.de

**Art Director**  
 Dipl.-Des. Jasmin Hilmer 0341 48474-118 hilmer@oemus-media.de

**Herausgeber/Redaktion**

**Herausgeber**  
 Bundesverband Dentalhandel e.V.  
 Burgmauer 68, 50667 Köln  
 Tel.: 0221 2409342  
 Fax: 0221 2408670

**Erscheinungsweise**  
 Die DENTALZEITUNG erscheint 2012  
 mit 6 Ausgaben.  
 Es gilt die Preisliste Nr. 13 vom 1. 1. 2012

**Beirat**  
 Franz-Gerd Kühn  
 Markus Schäfer  
 Wolfgang Upmeier  
 Wolfgang van Hall (kooperatives Mitglied)  
 Lars Pastoor

**Chefredaktion**  
 Dr. Torsten Hartmann 0211 16970-68 hartmann@dentalnet.de  
 (V. i. S. d. P.)

**Redaktion**  
 Christin Bunn 0341 48474-104 c.bunn@oemus-media.de  
 Denise Keil 0341 48474-102 d.keil@oemus-media.de

**Redaktionsanschrift** siehe Verlagssitz

**Korrektorat**  
 Ingrid Motschmann 0341 48474-125 motschmann@oemus-media.de  
 E. Hans Motschmann 0341 48474-126 h.motschmann@oemus-media.de

**Druck**  
 westermann druck GmbH, Georg-Westermann-Allee 66, 38104 Braunschweig

**Druckauflage**  
 50.109 Exemplare (IWW 1/12)



Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V.

**Bezugspreis:**

Einzelheft 5,60 € ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Jahresabonnement im Inland 34,00 € ab Verlag inkl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Kündigung des Abonnements ist schriftlich 6 Wochen vor Ende des Bezugszeitraumes möglich. Abonnementgelder werden jährlich im Voraus in Rechnung gestellt. Der Abonnent kann seine Abonnement-Bestellung innerhalb von 14 Tagen nach Absenden der Bestellung schriftlich bei der Abonnementverwaltung widerrufen. Zur Fristwahrung genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs (Datum des Poststempels). Das Abonnement verlängert sich zu den jeweils gültigen Bestimmungen um ein Jahr, wenn es nicht 6 Wochen vor Ende des Bezugszeitraumes gekündigt wurde.

**Verlags- und Urheberrecht:**

Die Zeitschrift und die enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlegers und Herausgebers unzulässig und strafbar. Dies gilt besonders für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Verlages. Bei Einsendungen an die Redaktion wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern nichts anderes vermerkt ist. Mit Einsendung des Manuskriptes gehen das Recht zur Veröffentlichung als auch die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten in deutscher oder fremder Sprache, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken und Fotokopien an den Verlag über. Für unverlangt eingesandte Bücher und Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. Mit anderen als den redaktionseigenen Signa oder mit Verfasseramen gekennzeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, die der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Der Verfasser dieses Beitrages trägt die Verantwortung. Gekennzeichnete Sonderteile und Anzeigen befinden sich außerhalb der Verantwortung der Redaktion. Für Verbands-, Unternehmens- und Marktinformationen kann keine Gewähr übernommen werden. Eine Haftung für Folgen aus unrichtigen oder fehlerhaften Darstellungen wird in jedem Falle ausgeschlossen. Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Firmennamen, Warenbezeichnungen und dergleichen in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen und Bezeichnungen im Sinne der Warenzeichen- und Warenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten seien und daher von jedermann benutzt werden dürfen. Gerichtsstand ist Leipzig.



**INSERENTENVERZEICHNIS**

**Anzeigen**

ACTEON	S. 29
ALPRO MEDICAL	S. 27
BVD	S. 97
Carestream Health	S. 57, S. 59
Dürr Dental	S. 11
elexxion	S. 51
EMS	4. US
GC	S. 41
Henry Schein	S. 61
id deutschland	S. 25
Ivoclar Vivadent	S. 7
KaVo	S. 15
Landesmesse Stuttgart	S. 67
Le-iS Stahlmöbel	S. 16, S. 18, S. 55
LOSER & CO	S. 77
medentex	S. 45
Müller-Omicron	S. 71
NSK	S. 19, S. 63
NWD	3. US
orangedental	S. 23, S. 40
Pluradent	S. 93
Procter & Gamble	2. US
SHOFU	S. 81
TePe	S. 39
ULTRADENT	S. 65
VITA	S. 37
W&H	S. 49

**Beilagen/Postkarten**

CATTANI Beilage
Kerr Postkarte
NSK Beilage
OEMUS MEDIA Postkarten
SciCan Beilage
W&H Einhefter



# Die Zukunft im Griff?

Backward Planning? USV? Network Access Storage?

**Wissen Sie, was morgen  
wichtig sein wird?**

Wir beraten Sie umfassend zu allen Zukunftsthemen: Pluradent hat erfahrene Spezialisten für die Bereiche Digitale Praxis, Dentale Volumetomographie, Laser, CAD/CAM, Intraorale Scanner, Soft- und Hardware, Mikroskopie. Nutzen Sie die Chancen der technologischen Innovationen für Ihre Praxis.

**Machen Sie sich heute fit für  
Ihre erfolgreiche Zukunft. Sprechen  
Sie mit uns.**



Pluradent AG & Co KG – Ihr Partner in über  
40 Niederlassungen und auch in Ihrer Nähe.  
Mehr dazu im Internet:

[www.pluradent.de](http://www.pluradent.de)

engagiert  
wegweisend  
partnerschaftlich

**BVD-PARTNER FÜR PRAXIS UND LABOR – BEZUGSADRESSEN DER DENTALDEPOTS/VERSANDHÄNDLER****00000**

**Pluradent AG & Co. KG**  
**Niederlassung Dresden**  
 01097 Dresden  
 Tel. 0351 795266-0  
 Fax 0351 795266-29  
 E-Mail: dresden@pluradent.de  
 Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**  
 01099 Dresden  
 Tel. 0351 492860  
 Fax 0351 4928617  
 E-Mail: info.dresden@henryschein.de  
 Internet: www.henryschein.de

**NWD Ost**  
**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
 01129 Dresden  
 Tel. 0351 85370-0  
 Fax 0351 85370-22  
 E-Mail: nwd.dresden@nwdent.de  
 Internet: www.nwdent.de

**Pluradent AG & Co. KG**  
**Niederlassung Görlitz**  
 02828 Görlitz  
 Tel. 03581 405454  
 Fax 03581 409436  
 E-Mail: goerlitz@pluradent.de  
 Internet: www.pluradent.de

**NWD Ost**  
**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
 02977 Hoyerswerda  
 Tel. 03571 4259-0  
 Fax 03571 4259-22  
 E-Mail: nwd.hoyerswerda@nwdent.de  
 Internet: www.nwdent.de

**Pluradent AG & Co. KG**  
**Niederlassung Cottbus**  
 03048 Cottbus  
 Tel. 0355 3833624  
 Fax 0355 3833625  
 E-Mail: cottbus@pluradent.de  
 Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**  
 03050 Cottbus  
 Tel. 0355 536180  
 Fax 0355 790124  
 E-Mail: info.cottbus@henryschein.de  
 Internet: www.henryschein.de

**NWD Ost**  
**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
 04103 Leipzig  
 Tel. 0341 70214-0  
 Fax 0341 70214-22  
 E-Mail: nwd.leipzig@nwdent.de  
 Internet: www.nwdent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**  
 04103 Leipzig  
 Tel. 0341 215990  
 Fax 0341 2159920  
 E-Mail: info.leipzig@henryschein.de  
 Internet: www.henryschein.de

**Pluradent AG & Co. KG**  
**Niederlassung Halle**  
 06108 Halle (Saale)  
 Tel. 0345 29841-3  
 Fax 0345 29841-40  
 E-Mail: halle@pluradent.de  
 Internet: www.pluradent.de

**Garlichs & Sporreiter Dental GmbH**  
 06449 Aschersleben  
 Tel. 03473 911818  
 Fax 03473 911817  
 E-Mail: sporreiter-dental@t-online.de

**GARLICH & DENTEG GMBH**  
 06618 Naumburg  
 Tel. 03445 704900  
 Fax 03445 750088  
 E-Mail: info@denteg.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**  
 07745 Jena  
 Tel. 03641 2942-0  
 Fax 03641 294255  
 E-Mail: info.jena@henryschein.de  
 Internet: www.henryschein.de

**Altmann Dental GmbH & Co. KG**  
 08525 Plauen  
 Tel. 03741 525503  
 Fax 03741 524952  
 E-Mail: info@altmann-dental.de  
 Internet: www.altmann-dental.de

**Bönig-Dental GmbH**  
 08525 Plauen  
 Tel. 03741 520555  
 Fax 03741 520666  
 E-Mail: info@boenig-dental.de  
 Internet: www.Boenig-Dental.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**  
 09130 Chemnitz  
 Tel. 0371 5106-66  
 Fax 0371 510671  
 E-Mail: info.chemnitz@henryschein.de  
 Internet: www.henryschein.de

**Pluradent AG & Co. KG**  
**Niederlassung Chemnitz**  
 09247 Chemnitz  
 Tel. 03722 5174-0  
 Fax 03722 5174-10  
 E-Mail: chemnitz@pluradent.de  
 Internet: www.pluradent.de

**10000**

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**  
 10589 Berlin  
 Tel. 030 34677-0  
 Fax 030 34677-174  
 E-Mail: info.berlin@henryschein.de  
 Internet: www.henryschein.de

**Pluradent AG & Co. KG**  
**Niederlassung Berlin**  
 10783 Berlin  
 Tel. 030 236365-0  
 Fax 030 236365-12  
 E-Mail: berlin@pluradent.de  
 Internet: www.pluradent.de

**MULTIDENT Dental GmbH**  
 10829 Berlin  
 Tel. 030 2829297  
 Fax 030 2829182  
 E-Mail: berlin@multident.de  
 Internet: www.multident.de

**NWD Berlin**  
**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
 12099 Berlin  
 Tel. 030 217341-0  
 Fax 030 217341-22  
 E-Mail: nwd.berlin@nwdent.de  
 Internet: www.nwdent.de

**Gottschalk Dental GmbH**  
 13156 Berlin  
 Tel. 030 477524-0  
 Fax 030 47752426  
 E-Mail: kontakt@gottschalkdental.de  
 Internet: www.gottschalkdental.de

**NWD Berlin**  
**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
 15234 Frankfurt (Oder)  
 Tel. 0335 60671-0  
 Fax 0335 60671-22  
 E-Mail: nwd.frankfurt@nwdent.de  
 Internet: www.nwdent.de

**Pluradent AG & Co. KG**  
**Niederlassung Greifswald**  
 17489 Greifswald  
 Tel. 03834 798900  
 Fax 03834 798903  
 E-Mail: greifswald@pluradent.de  
 Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**  
 17489 Greifswald  
 Tel. 03834 855734  
 Fax 03834 855736  
 E-Mail: info.greifswald@henryschein.de  
 Internet: www.henryschein.de

**Pluradent AG & Co. KG**  
**Niederlassung Rostock**  
 18055 Rostock  
 Tel. 0381 4911-40  
 Fax 0381 4911-430  
 E-Mail: rostock@pluradent.de  
 Internet: www.pluradent.de

**GARLICH & PARTNER**  
**DENTAL GMBH**  
 19002 Schwerin  
 Tel. 0441 95595-0  
 Fax 0441 508747

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**  
 19055 Schwerin  
 Tel. 03855 92303  
 Fax 03855 923099  
 E-Mail: info.schwerin@henryschein.de  
 Internet: www.henryschein.de

**MULTIDENT Dental GmbH**  
 19063 Schwerin  
 Tel. 0385 662022 od. 23  
 Fax 0385 662025  
 Internet: www.multident.de

**20000**

**NWD Nord**  
**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
 20097 Hamburg  
 Tel. 040 853331-0  
 Fax 040 85333144  
 E-Mail: nwd.hamburg@nwdent.de  
 Internet: www.nwdent.de

**Nordenta Handelsgesellschaft mbH**  
**(Versandhändler)**  
 22041 Hamburg  
 Tel. 040 65668700  
 Fax 040 65668750  
 E-Mail: info@nordenta.de  
 Internet: www.nordenta.de

**Pluradent AG & Co. KG**  
**Niederlassung Hamburg**  
 22083 Hamburg  
 Tel. 040 329080-0  
 Fax 040 329080-10  
 E-Mail: hamburg@pluradent.de  
 Internet: www.pluradent.de

**MULTIDENT Dental GmbH**  
 22113 Oststeinbek  
 Tel. 040 514004-0  
 Fax 040 518436  
 Internet: www.multident.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**  
 22419 Hamburg  
 Tel. 040 611840-0  
 Fax 040 611840-47  
 E-Mail: info.hamburg@henryschein.de  
 Internet: www.henryschein.de

**Pluradent AG & Co. KG**  
**Niederlassung Lübeck**  
 23556 Lübeck  
 Tel. 0451 879950  
 Fax 0451 8799-540  
 E-Mail: luebeck@pluradent.de  
 Internet: www.pluradent.de

**Pluradent AG & Co. KG**  
**Niederlassung Kiel**  
 24103 Kiel  
 Tel. 0431 33930-0  
 Fax 0431 33930-16  
 E-Mail: kiel@pluradent.de  
 Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**  
 24118 Kiel  
 Tel. 0431 799670  
 Fax 0431 7996727  
 E-Mail: info@henryschein.de  
 Internet: www.henryschein.de

**Pluradent AG & Co. KG**  
**Niederlassung Flensburg**  
 24941 Flensburg  
 Tel. 0461 903340  
 Fax 0461 98165  
 E-Mail: flensburg@pluradent.de  
 Internet: www.pluradent.de

**ADOLF GARLICH & PARTNER**  
**DENTAL DEPOT**  
 26122 Oldenburg  
 Tel. 0441 955950  
 Fax 0441 508747  
 E-Mail: info@garlichs-dental.de

**NWD Nord**  
**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
 26123 Oldenburg  
 Tel. 0441 93398-0  
 Fax 0441 93398-33  
 E-Mail: nwd.oldenburg@nwdent.de  
 Internet: www.nwdent.de

**MULTIDENT Dental GmbH**  
 26125 Oldenburg  
 Tel. 0441 93080  
 Fax 0441 9308199  
 E-Mail: oldenburg@multident.de  
 Internet: www.multident.de

**Pluradent AG & Co. KG**  
**Niederlassung Leer**  
 26789 Leer  
 Tel. 0491 929980  
 Fax 0491 9299-850  
 E-Mail: leer@pluradent.de  
 Internet: www.pluradent.de

**ABODENT GMBH**  
 27432 Bremerförde  
 Tel. 04761 5061  
 Fax 04761 5062  
 E-Mail: contact@abodent.de  
 Internet: www.abodent.de

**SUTTER & CO. DENTAL**  
 27753 Delmenhorst  
 Tel. 04221 13437  
 Fax 04221 801990

**Pluradent AG & Co. KG**  
**Niederlassung Bremen**  
 28199 Bremen  
 Tel. 0421 38633-0  
 Fax 0421 38633-33  
 E-Mail: bremen@pluradent.de  
 Internet: www.pluradent.de

**LEICHT & PARTNER DENTAL GMBH**  
 28237 Bremen  
 Tel. 0421 612095  
 Fax 0421 6163447  
 E-Mail: leichtHB@aol.com

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**  
 28359 Bremen  
 Tel. 0421 2011010  
 Fax 0421 2011011  
 E-Mail: info.bremen@henryschein.de  
 Internet: www.henryschein.de

**30000**

**MULTIDENT Dental GmbH**  
 30177 Hannover  
 Tel. 0511 53005-0  
 Fax 0511 5300569  
 E-Mail: info@multident.de  
 Internet: www.multident.de

**DEPPE DENTAL GMBH**  
 30559 Hannover  
 Tel. 0511 95997-0  
 Fax 0511 5997-44  
 E-Mail: info@deppe-dental.de  
 Internet: www.deppe-dental.de

**BVD-PARTNER FÜR PRAXIS UND LABOR – BEZUGSADRESSEN DER DENTALDEPOTS/VERSANDHÄNDLER**

**Lohrmann Dental GmbH**  
(Versandhändler)  
30559 Hannover  
Tel. 0511 353240-78  
Fax 0511 353240-79  
E-Mail: info@lohrmann-dental.de  
Internet: www.lohrmann-dental.de

**NETdental GmbH (Versandhändler)**  
30559 Hannover  
Tel. 0511 35324060  
Fax 0511 35324040  
E-Mail: info@netdental.de  
Internet: www.netdental.de

**Pluradent AG & Co. KG**  
**Niederlassung Hannover**  
30625 Hannover  
Tel. 051154444-6  
Fax 0511 54444-700  
E-Mail: hannover@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**  
30659 Hannover  
Tel. 0511 615210  
Fax 0511 61521-15  
E-Mail: info.hannover@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**NWD Nord**  
**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
30853 Hannover-Langenhagen  
Tel. 0511 519357-0  
Fax: 0511 519357-22  
E-Mail: nwd.hannover-langenhagen@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**MULTIDENT Dental GmbH**  
33100 Paderborn  
Tel. 05251 1632-0  
Fax 05251 65043  
E-Mail: paderborn@multident.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**  
33335 Gütersloh  
Tel. 05241 97000  
Fax 05241 970017  
E-Mail: info.guetersloh@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**NWD Nordwest**  
**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
33609 Bielefeld  
Tel. 0521 967811-0  
Fax 0521 967811-22  
E-Mail: nwd.bielefeld@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**Pluradent AG & Co. KG**  
**Niederlassung Bielefeld**  
33699 Bielefeld  
Tel. 0521 92298-0  
Fax 0521 9229822  
E-Mail: bielefeld@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**  
34117 Kassel  
Tel. 0561 810460  
Fax 0561 8104622  
E-Mail: info.kassel@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**Pluradent AG & Co. KG**  
**Niederlassung Kassel**  
34123 Kassel  
Tel. 0561 5897-0  
Fax 0561 5897-111  
E-Mail: kassel@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Pluradent AG & Co. KG**  
**Niederlassung Marburg**  
35039 Marburg  
Tel. 06421 61006  
Fax 06421 66908  
E-Mail: marburg@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**  
36037 Fulda  
Tel. 0661 38081-0  
Fax 0661 38081-11  
E-Mail: info.fulda@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**  
37075 Göttingen  
Tel. 0551 3079794  
Fax 0551 3079795  
E-Mail: info.goettingen@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**MULTIDENT Dental GmbH**  
37081 Göttingen  
Tel. 0551 6933630  
Fax 0551 68496  
E-Mail: goettingen@multident.de  
Internet: www.multident.de

**NWD Nord**  
**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
38114 Braunschweig  
Tel. 0531 580496-0  
Fax: 0531 580496-22  
E-Mail: nwd.braunschweig@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**Pluradent AG & Co. KG**  
**Niederlassung Braunschweig**  
38122 Braunschweig  
Tel. 0531 242380  
Fax 0531 46602  
E-Mail: braunschweig@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Pluradent AG & Co. KG**  
**Niederlassung Magdeburg**  
39106 Magdeburg  
Tel. 0391 534286-0  
Fax 0391 534286-29  
E-Mail: magdeburg@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**NWD Ost**  
**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
39112 Magdeburg  
Tel. 0391 66253-0  
Fax 0391 66253-22  
E-Mail: nwd.magdeburg@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**DEPPE DENTAL GMBH**  
39576 Stendal  
Tel. 03931 217181  
Fax 03931 796482  
E-Mail: info.sdl@deppe-dental.de  
Internet: www.deppe-dental.de

**GARLICHS & FROMMHAGEN**  
**DENTAL GMBH**  
39619 Arendsee  
Tel. 039384 27291  
Fax 039384 27510  
E-Mail: info@frommhagen-dental.de

**40000**

**Pluradent AG & Co. KG**  
**Niederlassung Düsseldorf**  
40472 Düsseldorf  
Tel. 0211 229752-0  
Fax 0211 229752-29  
E-Mail: duesseldorf@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**  
40547 Düsseldorf  
Tel. 0211 52810  
Fax 0211 528125-0  
E-Mail: info.duesseldorf@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**Hasenbeck Multident Dental GmbH**  
40885 Ratingen  
Tel. 02102 56598-0  
Fax 02102 56598-30  
E-Mail: ratingen@multident.de  
Internet: www.multident.de

**NWD Alpha**  
**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
41179 Mönchengladbach-Holt/Nordpark  
Tel. 02161 57317-0  
Fax 02161 57317-22  
E-Mail: alpha.moenchengladbach@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**NWD Rhein-Ruhr**  
**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
42275 Wuppertal-Barmen  
Tel. 0202 26673-0  
Fax 0202 26673-22  
E-Mail: nwd.wuppertal@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**Pluradent AG & Co. KG**  
**Niederlassung Dortmund**  
44227 Dortmund  
Tel. 0231 9410470  
Fax 0231 94104760  
E-Mail: dortmund@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**  
44269 Dortmund  
Tel. 0231 567640-0  
Fax 0231 567640-10  
E-Mail: info.dortmund@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**NDW Alpha**  
**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
45127 Essen  
Tel. 0201 82192-0  
Fax 0201 82192-22  
E-Mail: alpha.essen@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**  
45128 Essen  
Tel. 0201 247460  
Fax 0201 222338  
E-Mail: info@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**NWD Rhein-Ruhr**  
**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
45219 Essen-Kettwig  
Tel. 02054 9528-0  
Fax 02054 827 61  
E-Mail: nwd.essen@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**  
48149 Münster  
Tel. 0251 82654  
Fax 0251 82748  
E-Mail: info.muenster@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**NWD Nordwest**  
**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
48153 Münster  
Tel. 0251 7607-0  
Fax 0251 7801517  
E-Mail: consult@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**Kohlschein Dental GmbH & Co. KG**  
48341 Altenberge  
Tel. 02505 93250  
Fax 02505 932555  
E-Mail: info@kdm-online.de  
Internet: www.kdm-online.de

**NWD Nordwest**  
**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
49074 Osnabrück  
Tel. 0541 35052-0  
Fax 0541 35052-22  
E-Mail: nwd.osnabrueck@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**Pluradent AG & Co. KG**  
**Niederlassung Osnabrück**  
49084 Osnabrück  
Tel. 0541 95740-0  
Fax 0541 95740-80  
E-Mail: osnabrueck@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**50000**

**MPS Dental GmbH**  
50858 Köln  
Tel. 02234 9589-0  
Fax 02234 9589-203  
E-Mail: mps.koeln@nwdent.de  
Internet: www.mps-dental.de

**MPS Dental GmbH**  
52074 Aachen  
Tel. 0241 8865-137  
Fax 0241 8865-138  
E-Mail: mps.aachen@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**NWD Alpha**  
**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
52074 Aachen  
Tel. 0241 96047-0  
Fax 0241 96047-22  
E-Mail: alpha.aachen@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**Pluradent AG & Co. KG**  
**Niederlassung Bonn**  
53111 Bonn  
Tel. 0228 726350  
Fax 0228 7263-555  
E-Mail: bonn@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**HESS & SCHMITT**  
**Dental-Medizinische Großhandlung GmbH**  
54292 Trier  
Tel. 0651 45666  
Fax 0651 76362  
E-Mail: dental@hess-schmitt.de

**Altschul Dental GmbH**  
55120 Mainz  
Tel. 06131 62020  
Fax 06131 620241  
E-Mail: info@altschul.de  
Internet: www.altschul.de

**NWD Rhein-Ruhr**  
**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
57078 Siegen  
Tel. 0271 89064-0  
Fax 0271 89064-33  
E-Mail: nwd.siegen@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**NWD Rhein-Ruhr**  
**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
59439 Holzwickede (Dortmund)  
Forum I Airport  
Tel. 02301 2987-0  
Fax 02301 2987-22  
E-Mail: nwd.dortmund@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**60000**

**Grill & Grill Dental**  
**ZNL der Altschul Dental GmbH**  
60388 Frankfurt am Main  
Tel. 069 942073-0  
Fax 069 942073-18  
E-Mail: info@grillugrill.de  
Internet: www.grillugrill.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**  
60528 Frankfurt am Main  
Tel. 069 260170  
Fax 069 26017111  
E-Mail: info.frankfurt@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**Pluradent AG & Co. KG**  
**Zentrale Offenbach**  
63067 Offenbach  
Tel. 069 829830  
Fax 069 82983271  
E-Mail: offenbach@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**BVD-PARTNER FÜR PRAXIS UND LABOR – BEZUGSADRESSEN DER DENTALDEPOTS/VERSANDHÄNDLER**

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH  
Zentrale**  
63225 Langen  
Tel. 06103 7575000  
Fax 08000 400044  
E-Mail: info@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**Pluradent AG & Co. KG  
Niederlassung Wiesbaden**  
65189 Wiesbaden  
Tel. 0611 36170  
Fax 0611 361746  
E-Mail: wiesbaden@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Multident Frankfurt GmbH**  
65929 Frankfurt am Main  
Tel. 069 340015-0  
Fax 069 340015-15  
Internet: www.multident.de

**Altschul Dental GmbH**  
66111 Saarbrücken  
Tel. 0681 6850224  
Fax 0681 6850142  
E-Mail: altschulsb@altschul.de  
Internet: www.altschul.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**  
66115 Saarbrücken  
Tel. 0681 709550  
Fax 0681 7095511  
E-Mail: info-saarbruecken@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**NWD Saar-Pfalz GmbH**  
66130 Saarbrücken  
Tel. 0681 98831-0  
Fax 0681 98831-936  
E-Mail: iris.halbgewachs-Rohjans@nwdent.de  
Internet: www.nwd.de

**Pluradent AG & Co. KG  
Niederlassung Homburg**  
66424 Homburg  
Tel. 06841 670-51  
Fax 06841 670-53  
E-Mail: homburg@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**NWD Saar-Pfalz GmbH**  
67434 Neustadt a.d.W.  
Tel. 06321 3940-0  
Fax 06321 3940-92  
E-Mail: iris.halbgewachs-Rohjans@nwdent.de  
Internet: www.nwd.de

**Pluradent AG & Co. KG  
Niederlassung Mannheim**  
68219 Mannheim  
Tel. 0621 87923-0  
Fax 0621 87923-29  
E-Mail: mannhem@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**  
69126 Heidelberg  
Tel. 06221 300096  
Fax 06221 300098  
E-Mail: info.heidelberg@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**7000**

**NWD Südwest  
Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
70499 Stuttgart  
Tel. 0711 98977-0  
Fax 0711 98977-222  
E-Mail: swd.stuttgart@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**  
70565 Stuttgart  
Tel. 0711 715090  
Fax 0711 7150950  
E-Mail: info.stuttgart@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**Pluradent AG & Co. KG  
Niederlassung Stuttgart**  
70567 Stuttgart  
Tel. 0711 252556-0  
Fax 0711 252556-29  
E-Mail: stuttgart@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Lohrmann Dental GmbH  
(Versandhändler)**  
71554 Weissach im Tal  
Tel. 07191 4953930  
Fax 07191 4953959  
E-Mail: info@lohmann-dental.de  
Internet: www.lohmann-dental.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**  
73037 Göppingen  
Tel. 07161 6717-132/148  
Fax 07161 6717-153  
E-Mail: info.goepingen@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**Pluradent AG & Co. KG  
Niederlassung Karlsruhe**  
76135 Karlsruhe  
Tel. 0721 8605-0  
Fax 0721 865263  
E-Mail: karlsruhe@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Dentina GmbH (Versandhändler)**  
78467 Konstanz  
Tel. 07531 992-0  
Fax 07531 992270  
E-Mail: info@dentina.de  
Internet: www.dentina.de

**Pluradent AG & Co. KG  
Niederlassung Konstanz**  
78467 Konstanz  
Tel. 07531 9811-0  
Fax 07531 9811-33  
E-Mail: konstanz@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Pluradent AG & Co. KG  
Niederlassung Freiburg**  
79106 Freiburg  
Tel. 0761 40009-0  
Fax 0761 40009-33  
E-Mail: freiburg@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**  
79108 Freiburg  
Tel. 0761 15252-0  
Fax 0761 15252-52  
E-Mail: info.freiburg@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**80000**

**NWD Bayern  
Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
80336 München  
Tel. 089 680842-0  
Fax 089 680842-66  
E-Mail: nwd.bayern@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**  
80339 München  
Tel. 089 978990  
Fax 089 97899120  
E-Mail: info.muenchen@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**mdf  
Meier Dental Fachhandel GmbH**  
81369 München  
Tel. 089 742801-10  
Fax 089 742801-30  
E-Mail: muenchen@mdf-im.net  
Internet: www.mdf-im.net

**Pluradent AG & Co. KG  
Niederlassung München**  
81673 München  
Tel. 089 462696-0  
Fax 089 462696-19  
E-Mail: muenchen@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**  
83026 Rosenheim  
Tel. 08031 90160-0  
Fax 08031 90160-11  
E-Mail: info.rosenheim@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**mdf  
Meier Dental Fachhandel GmbH**  
83101 Rohrdorf  
Tel. 08031 7228-0  
Fax 08031 7228-100  
E-Mail: rosenheim@mdf-im.net  
Internet: www.mdf-im.net

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**  
84034 Landshut  
Tel. 0871 43022-20  
Fax 0871 43022-30  
E-Mail: info.landshut@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**  
86152 Augsburg  
Tel. 0821 34494-0  
Fax 0821 3449425  
E-Mail: info.augsburg@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**Pluradent AG & Co. KG  
Niederlassung Augsburg**  
86156 Augsburg  
Tel. 0821 4449990  
Fax 0821 4449999  
E-Mail: augsburg@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Pluradent AG & Co. KG  
Niederlassung Kempten**  
87439 Kempten  
Tel. 0831 52355-0  
Fax 0831 52355-49  
E-Mail: kempten@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**  
89073 Ulm  
Tel. 0731 920200  
Fax 0731 9202020  
E-Mail: info.ulm@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**NWD Südwest  
Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
89081 Ulm  
Tel. 0731 140597-0  
Fax 0731 140597-22  
Internet: www.nwdent.de

**Pluradent AG & Co. KG  
Niederlassung Ulm**  
89081 Ulm-Jungingen  
Tel. 0731 97413-0  
Fax 0731 9741380  
E-Mail: ulm@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**90000**

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**  
90411 Nürnberg  
Tel. 0911 52143-0  
Fax 0911 52143-10  
E-Mail: info.nuernberg@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**Pluradent AG & Co. KG  
Niederlassung Nürnberg**  
90482 Nürnberg  
Tel. 0911 954750  
Fax 0911 9547523  
E-Mail: nuernberg@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**  
94036 Passau  
Tel. 0851 95972-0  
Fax 0851 9597219  
E-Mail: info.passau@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**AMERTSMANN Dental GmbH**  
94036 Passau  
Tel. 0851 8866870  
Fax 0851 89411  
E-Mail: info@amertsmann.de  
Internet: www.amertsmann.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**  
95028 Hof  
Tel. 09281 1731  
Fax 09281 16599  
E-Mail: info.hof@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

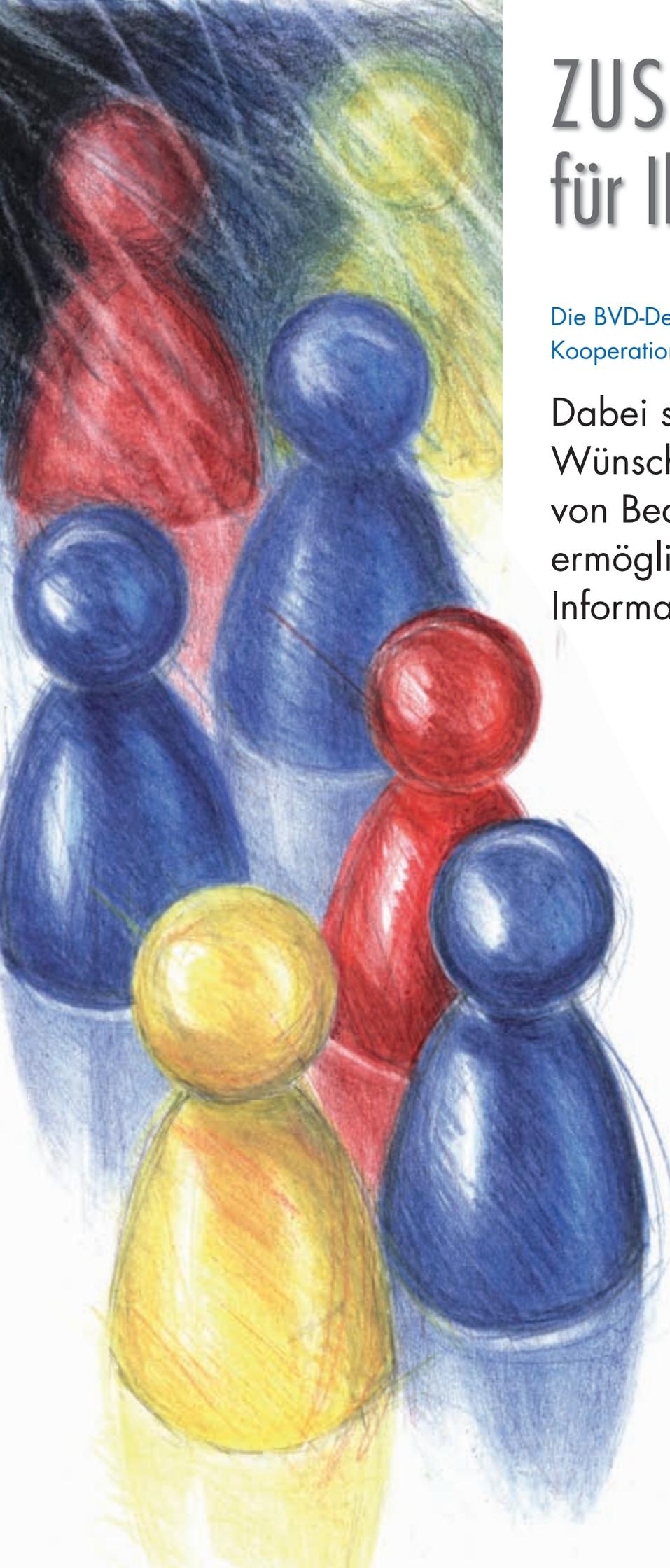
**Altmann Dental GmbH & Co. KG**  
96047 Bamberg  
Tel. 0951 98013-0  
Fax 0951 203340  
E-Mail: info@altmann-dental.de  
Internet: www.altmann-dental.de

**Bönig-Dental GmbH**  
96050 Bamberg  
Tel. 0951 98064-0  
Fax 0951 22618  
E-Mail: info@boenig-dental.de  
Internet: www.Boenig-Dental.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**  
99084 Erfurt  
Tel. 0361 601309-0  
Fax 0361 601309-10  
E-Mail: info.erfurt@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**Pluradent AG & Co. KG  
Niederlassung Erfurt**  
99096 Erfurt  
Tel. 0361 601335-0  
Fax 0361 601335-13  
E-Mail: erfurt@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Altschul Dental GmbH**  
99097 Erfurt  
Tel. 0361 4210443  
Fax 0361 5508771  
E-Mail: erfurt@altschul.de  
Internet: www.altschul.de



# ZUSAMMENSPIEL für Ihren Fortschritt

Die BVD-Dentaldepots unterhalten eine enge Kooperation mit der Industrie!

Dabei sind auch Ihre Wünsche und Anregungen von Bedeutung und ermöglichen einen ständigen Informationsaustausch.

## IHRE VORTEILE

- Weiter verbesserte Produkte
- Vereinfachte Abläufe
- Optimierte Logistik
- Gewährleistung höchster Qualität

Viele Hersteller und Lieferanten, die sich nachdrücklich zu dieser Zusammenarbeit bekennen, sind dem Bundesverband Dentalhandel e.V. schon als „Kooperative Mitglieder“ beigetreten.



**BVD Bundesverband Dentalhandel e.V.**

Burgmauer 68 · 50667 Köln

Tel: 0221-2409342 · Fax: 0221-2408670

info@bvdental.de · www.bvdental.de

**Entwicklung des zahntechnischen Handwerks**

# Von Goldarbeitern und Zahnkünstlern

Ob der junge Bruno jemals eine Prüfung vor einer etruskischen Innung abgelegt hat, wissen nur die Götter. Aber in der Po-Ebene gelangte der junge Etrusker um 900 v. Chr. aufgrund seines handwerklichen Geschicks schnell zu einer gewissen Berühmtheit. Heute erinnern nur noch archäologische Funde an die ersten Zeugnisse kunstvollen Zahnersatzes aus Knochen und Golddraht. Vom Zahnersatz der Etrusker sollte es noch rund 2.800 Jahre dauern, bis sich das zahntechnische Handwerk als ordentlicher Beruf etablieren konnte.

Grundlage dafür waren Entwicklungen im 18. und 19. Jahrhundert in Bezug auf Material und Fertigung.

**Porzellan, Gips und Wachs**

Der Apotheker und Alchemist Friedrich Böttger suchte ursprünglich nach einem Weg, Gold herzustellen. Doch letztlich notierte er im Januar 1708: „Optimal weiß und durchscheinend.“ Böttger hatte das chinesische Geheimnis der Porzellanherstellung gelüftet.

**Preußenkönig in zahnärztlicher Behandlung**

„Die Zeit, in der wir leben, verlangt Licht und Aufklärung“, beginnt Friedrich Wilhelm IV. seine Ansprache vor den versammelten Ministern. Versonnen blickt der Preußenkönig durch den Saal im Schloss Sanssouci und denkt an die zahnärztliche Behandlung, die er kurz zuvor durch den „Hof- und practischen Zahnarzt“ Johann Friedrich Wilhelm Hesse (1782–1832) genießen durfte. Dann fährt er fort: „Daher verbieten wir Goldarbeitern und gewöhnlichen Gewerbetreibenden alle zahnärztlichen Operationen und das Einsetzen künstlicher Zähne.“ Wenige Tage später verbreitet der Minister für geistliche Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten in Preußen das Verbot der sogenannten Kurierfreiheit. Doch der Versuch, medizinische Behandlungen nur von bestimmten Berufen ausüben zu lassen, währte nur 22 Jahre. Zwischen 1869 und 1872 wurde es Goldarbeitern und Gewerbetreibenden im gesamten Deutschen Reich wieder gestattet, unabhängig von ihrer Ausbildung, medizinisch tätig zu sein. Das blieb nicht ohne Folgen. Aus einer wilden Mischung von Chirurgen, Wundärzten, Badern, Barbieren, Goldschmieden, Instrumentenmachern und Feinmechanikern entwickelten sich im Lauf des 19. Jahrhunderts die „Verfertiger künstlicher Zähne und Gebisse“ und gründeten 1880



einen Verein deutscher Zahnkünstler. Der Berliner Verein schließlich wandelte sich 1884 zur ersten deutschen Innung des Zahntechnikerstandes. Diese Entwicklung mündete in neuen Betrieben. So wird 1909 ein neuer Typ des Praxisbetriebes erwähnt, die sogenannten „zahntechnischen Laboratorien“.

**Abgrenzung nach Ersten Weltkrieg**

Ein weiterer Schub entsteht nach dem Ersten Weltkrieg, als innerhalb von 20 Jahren aus dem beruflichen Trio Zahnarzt, Dentist, Zahntechniker ein Duo wird. Dabei spielt die Konkurrenz der „zahnärztlichen“ Berufsgruppen eine wichtige Rolle. Während die Dentisten ab 1910 ihre Leistungen mit den Krankenkassen abrechnen durften, führen die Zahnärzte 1909 eine Studienordnung ein. Fast zeitgleich grenzen sich die zahnärztlichen Berufsorganisationen von der Konkurrenz ab. Zahnärzte dürfen Prothesen nicht selber herstellen und auch nicht von Dentisten anfertigen lassen. Der Dentist, ein Beruf, der just dabei war, sich zwischen zahntechnischem Handwerk und der Zahnheilkunde zu etablieren, gerät zwischen die Stühle. Zahnärzte werden nun vermehrt ausgebildet und sichern den wachsenden Bedarf. Zahntechniker fokussieren sich auf die Fertigung des Zahnersatzes. 1930 schließlich wird das zahntechnische Handwerk durch den gemeinsamen Beschluss des Deutschen Handwerks- und Gewerbetages ein allgemein anerkanntes „selbstständiges Gewerbe, das sich nicht mit Heilbehandlung befasst“.

**Gute Geschichtskennntnisse**

Wer hat Zähne gezogen bevor es Zahnärzte gab?



Jeder Befragte hat Recht. Alle genannten Berufe haben früher Zähne gezogen.

Grafik © Initiative proDente e.V.  
1.005 Befragte ab 14 Jahren

Quelle: Erntid 2012

Der königlich-preußische Hofzahnarzt Philipp Pfaff veröffentlichte 1756 das erste Lehrbuch der Zahnheilkunde. Er beschrieb darin, Wachsabdrücke von Kiefern angefertigt zu haben, um sie mit Gips auszugießen und Zahnersatz herzustellen. Pfaff erwähnte auch erstmals, dass die Anfertigung des Zahnersatzes durch einen Künstler zu erfolgen hat. Damit wurde zum ersten Mal der Zahntechniker angesprochen.

1808 entwickelte Giuseppangelo Fonzi in Italien Porzellan-zähne in 20 Farben. Doch alle einzelnen Fortschritte, um Zahnersatz herzustellen und zu befestigen, bringen noch kein Licht ins Dunkel, wer damals den Zahnersatz anfertigte. Dazu muss man einen Blick auf den 6. August im Jahr 1847 in Preußen werfen.

# NWD plus – Wegweisend!

Wir zeigen Ihnen den Weg aus dem Gesetzeslabyrinth!

GERÄTE  
SICHERHEIT

GESETZE &  
VORGABEN

MITARBEITER  
ARBEITSSCHUTZ

HYGIENE  
MANAGEMENT

2012.566

dentale  
zukunft



**NWD**

GRUPPE

Weitere Unternehmen der NWD Gruppe:

**NWD**  
ÖSTERREICH

 **MPS**  
DENTAL

 **mdf**  
Meier Dental Fachhandel GmbH  
Rosenheim  
München  
Augsburg

Schuckertstr. 21, 48153 Münster

Telefon: 0251 / 7775555

Freefax: 0800 / 7801517

[www.nwd.de](http://www.nwd.de)

# 1 + 1 = 3

## DER NEUE AIR-FLOW MASTER PIEZON – AIR-POLISHING SUB- UND SUPRAGINGIVAL PLUS SCALING VON DER PROPHYLAXE N° 1

Air-Polishing sub- und supra-gingival wie mit dem Air-Flow Master, Scaling wie mit dem Piezon Master 700 – macht drei Anwendungen mit dem neuen Air-Flow Master Piezon, der jüngsten Entwicklung des Erfinders der Original Methoden.

### PIEZON NO PAIN

Praktisch keine Schmerzen für den Patienten und maximale Schonung des oralen Epitheliums – grösster Patientenkomfort ist das überzeugende Plus der Original Methode Piezon, neuester Stand. Zudem punktet sie mit einzigartig glatten Zahnoberflächen. Alles zusammen ist das Ergebnis von linearen, parallel zum Zahn verlaufenden Schwingungen der Original EMS Swiss Instruments in harmonischer Abstimmung mit dem neuen Original Piezon Handstück LED.



> Original Piezon Handstück LED mit EMS Swiss Instrument PS

Sprichwörtliche Schweizer Präzision und intelligente Piezon No Pain Technologie bringt's!

### AIR-FLOW KILLS BIOFILM

Weg mit dem bösen Biofilm bis zum Taschenboden – mit diesem Argu-



ment punktet die Original Methode Air-Flow Perio. Subgingivales Reduzieren von Bakterien wirkt Zahnausfall (Parodontitis!) oder dem Verlust des Implantats (Periimplantitis!) entgegen. Gleichmässiges Verwirbeln des Pulver-Luft-Gemischs und des Wassers vermeidet Emphyse – auch beim Überschreiten alter Grenzen in der Prophylaxe. Die Perio-Flow Düse kann's!

Und wenn es um das klassische supragingivale Air-Polishing geht,



> Original Handstücke Air-Flow und Perio-Flow

zählt nach wie vor die unschlagbare Effektivität der Original Methode Air-Flow: Erfolgreiches und dabei schnelles, zuverlässiges sowie stressfreies Behandeln ohne Verletzung des Bindegewebes, keine Kratzer am Zahn. Sanftes Applizieren biokinetischer Energie macht's!

Mit dem Air-Flow Master Piezon geht die Rechnung auf – von der Diagnose über die Initialbehandlung bis zum Recall.

Prophylaxepro-  
fis überzeugen  
sich am besten  
selbst.

**"I FEEL  
GOOD"**

Mehr Prophylaxe >  
[www.ems-swissquality.com](http://www.ems-swissquality.com)